

Аннотация рабочей программы дисциплины ФТД.01 Химия простых веществ

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины – сформировать фундаментальные знания в области неорганической химии необходимые для будущего учителя, включающие основные законы, понятия и закономерности в поведении и свойствах химических веществ и элементов.

Задачи дисциплины:

- сформировать систему знаний о химии простых веществ и их соединениях, с обязательным упоминанием главных практических применений этих веществ в хозяйственных целях;

- ознакомить с основными способами получения простых веществ и их соединений;

- рассмотреть химические свойства простых веществ и их соединений.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Химия простых веществ» относится к факультативным дисциплинам учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание по общей и неорганической химии, аналитической химии

Изучению дисциплины «Химия простых веществ» предшествует освоение дисциплин (практик):

К.М.5 Общая и неорганическая химия.

Освоение дисциплины «Химия простых веществ» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Аналитическая химия;

Органическая химия;

Неорганический синтез;

Методика обучения химии.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Химия неметаллов:

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов, особенности строения атомов элементов неметаллов. Важнейшие соединения неметаллов и их характер. Значение неметаллов.

Неметаллы III-VI групп. Общая характеристика элементов. Положение в периодической системе, строение атомов, распространенность, формы нахождения в природе. Характерные валентные состояния. Физические свойства. Имеющиеся аллотропные и полиморфные модификации. Свойства свободных элементов. Химические свойства. Соединения с металлами и неметаллами. Получение, строение и свойства водородных соединений. Кислородные соединения. Способы получения, строение и свойства оксидов. Кислородсодержащие кислоты, строение, окислительные и восстановительные свойства, физические и химические свойства.

Неметаллы VII-VIII групп. Общая характеристика элементов. Положение в периодической системе, строение атомов, распространенность, формы нахождения в природе. Характерные валентные состояния. Физические свойства. Имеющиеся аллотропные и полиморфные модификации. Свойства свободных элементов. Химические свойства. Соединения с металлами и неметаллами. Получение, строение и свойства водородных соединений. Кислородные соединения. Способы получения, строение и свойства оксидов. Кислородсодержащие кислоты, строение, окислительные и восстановительные свойства, физические и химические свойства.

Раздел 2. Химия металлов:

Положение металлов в периодической системе химических элементов, особенности строения атомов элементов металлов главных и побочных подгрупп. Важнейшие соединения металлов и их характер. Значение металлов.

Металлы в природе. Понятие металлургии, виды металлургии: пирро -, гидро-,

электрометаллургия, особенности каждого процесса. Электролиз растворов и расплавов соединений металлов, как способ получения металлов. Правила электролиза растворов и расплавов соединений металлов. Уравнения электролиза. Практическое применение электролиза.

Особенности строения, физические свойства металлов главных подгрупп. Химические свойства: взаимодействие с неметаллами, водой, кислотами (разбавленными и концентрированными), растворами солей, органическими веществами (спиртами, фенолами, карбоновыми кислотами, галогеналканами). Оксиды, пероксиды, гидроксиды, гидриды, соли щелочных и щелочноземельных металлов: особенности строения, физические и химические свойства. Жесткость воды: виды жесткости, расчет жесткости, значение данного процесса в жизни и хозяйственной деятельности человека. Способы устранения жесткости. Генетические ряды металлов (металл, которому соответствует щелочь; металл, которому соответствует нерастворимое основание).

Особенности строения, физические свойства металлов побочных подгрупп. Химические свойства: взаимодействие с неметаллами, водой, кислотами (разбавленными и концентрированными), растворами солей, щелочами, органическими веществами (дегидрирование спиртов, дегалогенирование дигалогеналканов).

Окислительно-восстановительные свойства солей металлов побочных подгрупп. Влияние среды раствора на процесс протекания данных реакций.

Практическое и медико-биологическое значение металлов и их соединений.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций

ПК-12.4 Устанавливает взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе базовых химических знаний.

знать:

- основные понятия и законы общей химии, принципы классификации и номенклатуры неорганических соединений;

- строение атома и типы химических связей;

- основные типы химических реакций;

- свойства простых веществ и их соединений;

уметь:

- строить структурные формулы изученных соединений,

определять природу химических связей, прогнозировать свойства веществ;

- составлять уравнения химических реакций для веществ разных классов неорганических соединений;

владеть:

- навыками использования понятийно-категориального аппарата химических наук.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, канд. пед. наук, доцент кафедры химии, технологии и методик обучения Ляпина О. А.; ст. преподаватель кафедры химии, технологии и методик обучения Лихачева Е. П.

Аннотация рабочей программы дисциплины ФТД.02 Валеологические аспекты химии

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов представлений о роли химии как интегрирующей науки естественного цикла, имеющей прикладное значение, а также об использовании химических знаний в формировании здорового образа жизни у школьников через понимание законов химии, свойств простых и сложных веществ.

Задачи дисциплины:

- используя знания студентов о строении химических элементов и свойствах образованных ими простых веществ, а также сложных неорганических веществах, показать их роль и значимость в нормальном функционировании человеческого организма;
- углубить сведения о действии ядовитых, лекарственных и наркотических веществ на организм человека;
- сформировать у студентов сознание необходимости: заботиться о своём здоровье, изучать вещества, окружающие нас в повседневной жизни, для того, чтобы их правильно применять;
- уделить внимание мерам предосторожности при работе с химическими веществами, рассмотреть вопросы первой помощи при отравлениях;
- расширить и углубить знания учащихся по химии пищевых продуктов; показать важность химического состава продуктов питания в жизнедеятельности человека; изучить источники возможного загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- сформировать представления о пищевых добавках и их влиянии на организм человека.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Валеологические аспекты химии» изучается в составе модуля ФТД «Факультативы» и относится к факультативным дисциплинам учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе, во 2 семестре.

Для изучения дисциплины требуются базовые знания по валеологии, органической и неорганической химии, химии окружающей среды.

Освоение дисциплины «Валеологические аспекты химии» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин:

Органическая химия;
Физиология человека;
Биохимия.

Освоение данной дисциплины также необходимо для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Химические вещества, поступающие извне, и химический состав пищи как фактор сохранения и укрепления здоровья

Валеология – наука о сохранении здоровья. Основные составляющие здорового образа жизни (ЗОЖ). Связь валеологии с химией. Роль химии в формировании валеологической грамотности.

Классификация веществ по характеру воздействия на живые организмы. Химические элементы I–VIII группы и их влияние на организм человека. Неорганические вещества. «Опасные» и «полезные» оксиды, кислоты, основания, соли. Правила работы с кислотами и щелочами. Первая помощь при воздействии на организм человека «опасных» оксидов, солей, кислот и щелочей. Органические вещества. Влияние отдельных классов соединений и их представителей на живой организм.

Понятие о химически опасных веществах. Классификации химически опасных веществ. Воздействие химически опасных веществ на организм человека.

Государственное регулирование в области обеспечения безопасности при использовании химических веществ. Законодательство о безопасности при использовании химических веществ

на производстве.

Химический состав клетки, роль биогенных элементов в процессах обмена веществ (магний, кальций, цинк, кадмий, ртуть, свинец, сера и здоровье человека). Макро- и микроэлементы как необходимое условие нормального функционирования организма. Вода, ее свойства и значение для организма.

Составные части пищевых продуктов и их значение для обеспечения здорового питания человека. Белки, липиды, углеводы пищи: строение, функции, значение в питании человека. Основные пищевые источники белков, жиров, углеводов. Витамины: строение, свойства, механизм действия и функции; основные группы витаминов (водо- и жирорастворимые), их нахождение в продуктах питания. Содержание минеральных веществ в основных продуктах питания и их значение.

Пищевые и технологические добавки и их физико-химическая характеристика, функции и потенциальный эффект на организм. Пищевые добавки, разрешенные и запрещенные для использования в пищевой промышленности Российской Федерации. Упаковочные материалы.

Природные токсиканты и загрязнители. Классификация природных токсикантов, влияние на организм человека. Содержание токсикантов в пище, изменения при обработке. Предупреждение загрязнения токсичными элементами. Пестициды: пестициды как химические загрязнители пищевых продуктов; способы снижения остаточных количеств пестицидов в пищевой продукции. Нитраты, нитриты и нитрозосоединения: основные источники нитратов и нитритов в пищевой продукции; способы снижения нитратов в пищевом сырье. Биологическое действие пестицидов, нитратов и нитритов на человеческий организм. Полициклические ароматические и хлорсодержащие углеводороды. Диоксины и диоксиноподобные соединения.

Химия и кулинария. Качественный и количественный состав пищевых продуктов. Химические превращения белков, жиров, углеводов в процессе приготовления пищи. Химические процессы, протекающие при порче продуктов. Принципы рационального питания. Диетическое и детское питание.

Раздел 2. Косметико-гигиенические средства, декоративная косметика и здоровье человека. Химические загрязнители воздушной среды жилых помещений. Химия и медицина

Синтетические моющие средства (СМС). Синтетические моющие средства и товары бытовой химии в соответствии с Общероссийским классификатором продукции. Перечни ингредиентов и сведения о количественном и качественном составе синтетических моющих средств и товаров бытовой химии, которые обязательно включают в информацию для приобретателя. Предельно допустимые значения показателей безопасности синтетических моющих средств и товаров бытовой химии. Наличие кислот, щелочей, хлорсодержащих веществ в них, влияние на организм человека. Требования к СМС. Федеральный закон о специальном техническом регламенте «О безопасности синтетических моющих средств и товаров бытовой химии».

Косметико-гигиенические моющие средства. Состав и виды косметико-гигиенических средств. Мыло туалетное. Основные компоненты. Виды туалетного мыла, их назначение. Шампуни. Химический состав. Перхоть. Шампуни против перхоти.

Средства гигиены. Зубные порошки и пасты. Химический состав. Направления совершенствования зубных паст. Бытовые аэрозоли. Проблема разрушения озонового слоя. Роль химических знаний в грамотном выборе этих средств; полезные советы по уходу за кожей, волосами и полостью рта.

Декоративная косметика. Обзор декоративной косметики: губная помада, блеск для губ, средства для глаз, их состав. Основные ингредиенты декоративной косметики и их воздействие на кожные покровы. Уход за ногтями. Основа под лаки, виды лаков, закрепители.

Гигиенические требования к безопасности парфюмерно-косметической продукции. Санитарные правила и нормы СанПиН.

Источники загрязнения воздушной среды закрытых жилых помещений. Характеристика с химической точки зрения основных отделочных материалов и их влияние на здоровье человека (линолеум, ДСП, асбест, формальдегид и др.); материалов, используемых при изготовлении отделочных материалов (бензол, этилбензол, ксилол, толуол). «Синдром больного здания».

Источники загрязнения материалов, используемых при изготовлении отделочных материалов (бензол, этилбензол, ксилол, толуол). «Синдром больного здания».

Связь химии с медициной. История развития медицинского направления химии.

Классификация лекарственных веществ.

Основные болезни человека и ведущие группы лекарственных веществ на современном фармацевтическом рынке. Группа противораковых веществ. Химия в борьбе с инфекционными заболеваниями: сульфамиды, антибиотики, хинолоны и фторхинолоны. Аспирин и другие анальгетики, снотворные средства. Действие широко используемых лекарственных препаратов на организм человека.

Некачественное лекарственное сырье. Вещества, изучаемые в школьном курсе химии и их использование в медицине.

Социальные токсиканты (наркотики; табачный дым и курение; алкогольные напитки) и их влияние на здоровье.

Алкоголь и алкоголизм. Пути распространения алкоголя в организме. Механизм первичного и вторичного поражения организма этанолом. Механизм окисления этанола в организме и в пробирке. Действие разных доз алкоголя на центры мозга.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

ПК-5 Способен к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности

ПК-5.3. применяет здоровьесберегающие технологии в учебном процессе

знать:

- источники поступления элементов в организм человека;
- биологическую роль элементов для нормального функционирования организма; реакцию организма на недостаток и избыток элемента;
- токсическое влияние отдельных элементов и веществ из окружающей среды на организм человека;
- о последствиях загрязнения окружающей среды веществами, содержащимися в выхлопных газах автомобилей, промышленных отходах, средствах бытовой химии;
- о социальных токсикантах (наркотики; табачный дым и курение; алкогольные напитки) и их влиянии на здоровье;
- о связи химии с медициной и о ее роли в борьбе заболеваниями;
- о безопасности пищевых продуктов и методах их фальсификации;
- о составе строительных материалов, возможных негативных последствиях; о химическом составе отделочных материалов, вызывающих аллергические заболевания;

уметь:

- объяснять с точки зрения химических процессов функцию того или иного элемента в организме;
- соблюдать меры предосторожности при работе с веществами;
- прогнозировать последствия загрязнения окружающей среды некоторыми соединениями, приводить примеры воздействия тяжёлых металлов на здоровье человека;
- уметь грамотно выбирать средства гигиены с целью поддержания здоровья организма на основе знаний о свойствах и составе этих веществ;
- уметь решать задачи на валеологическую тематику, определять практически нахождение нитратов, свинца в окружающей среде, делать качественный анализ воды из природных источников;
- управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность.

владеть:

- навыками безопасного использования продуктов питания и веществ в быту и на производстве, грамотного поведения в различных жизненных ситуациях

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кандидат педагогических наук, доцент кафедры химии, технологии и методик обучения Ляпина О. А., старший преподаватель кафедры химии, технологии и методик обучения Лихачева Е. П.

Аннотация рабочей программы дисциплины ФТД.03 Основы антропогенеза

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины - получение базовых знаний о человеке как биологическом виде: его происхождении и биологической изменчивости во времени и пространстве; получение представлений о современных концепциях эволюции человека, о формировании морфофункциональных особенностей человека в фило- и онтогенезе; о внутривидовой дифференциации, особенностях онтогенеза и морфологической конституции (эволюция человека, популяционная антропология и морфология).

Задачи дисциплины:

- создание у студентов целостного представления об основных принципах и подходах современной антропологии, о существующих методиках получения антропологической информации;
- формирование представлений о главных этапах эволюционного становления человечества;
- ознакомление студентов с основными концепциями современной антропологии относительно факторов формирования антропологического полиморфизма в процессе эволюции человека и последующей дифференциации человечества;
- создание у слушателей курса базовых представлений относительно специфических особенностей отдельных антропологических типов современного человечества и возможных путей их формирования;
- знакомство обучающихся с основными закономерностями роста и развития человека, с периодизацией постнатального онтогенеза и основными особенностями разных этапов;
- ознакомление обучающихся с понятием биологического возраста и способами оценки биологического возраста у детей и подростков, а также при старении организма;
- формирование представлений о факторах, влияющих на рост и развитие детей и подростков, об акселерации и секулярном тренде;
- ознакомление обучающихся с особенностями процесса старения и основными современными гипотезами старения;
- формирование представлений о морфологической конституции, основных координатах телосложения, пропорциях тела, о скелетном, мышечном и жировом компонентах состава тела, современных методах оценки развития различных компонентов телосложения;
- формирование представления о необходимости комплексного подхода к изучению человека с применением методов междисциплинарных исследований.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы антропогенеза» относится к факультативным дисциплинам учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 10 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания в области анатомии, морфологии и физиологии человека, эволюционной теории.

Для изучения дисциплины «Основы антропогенеза» предшествует освоение дисциплин (практик):

Возрастная анатомия, физиология и гигиена; Анатомия и морфология человека; Физиология человека; Теория эволюции.

Освоение дисциплины «Основы антропогенеза» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

БЗ.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

БЗ.2 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Антропогенез и этническая антропология:

В разделе отражены вопросы морфофизиологическая и эколого-географическая характеристика приматов. Систематика отряда приматов и его основных подразделений.

Популяционно-демографические особенности древнего и современного человечества.

Раздел 2. Морфология человека (Возрастная и конституциональная антропология):

В разделе отражены вопросы периодизация индивидуального развития человека, этапы онтогенеза и их характеристика. Критерии биологического возраста и требования, предъявляемые к ним. Критерии скелетного, зубного биологического возраста. Показатели зрелости, основанные на признаках полового созревания. Перцентильные ростовые стандарты. Физиологические критерии биологической зрелости.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций

ПК-12.2 Выделяет и анализирует клеточные и молекулярные механизмы, обеспечивающие единство физиолого-биохимических процессов, направленных на реализацию функций и особенностей их проявления в разных условиях среды обитания организма

знать:

- особенности строение и пути эволюции животных, их эмбриогенеза и жизненных циклов, научиться проводить сравнительный анализ органов и систем органов;

- современные представления о закономерностях развития животных и человека;

- возрастные особенности биологических систем;

- основные понятия теории эволюции;

- основные этапы развития жизни на Земле;

- основные этапы развития эволюционной мысли;

уметь:

- сопоставлять основные этапы эмбрионального развития растений, животных и человека, выявлять их эволюционные закономерности;

- объяснить сущность эволюционных процессов и явлений;

- проводить сравнительный анализ наследования признаков, контролируемых ядерными генами;

- использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области теории эволюции;

владеть:

- теоретическими основами понимания генезиса и развития биологического объекта и на их основе определять собственную позицию относительно дискуссионных проблем современной биологической науки;

- современными представлениями о закономерностях развития растений, животных и человека;- пониманием роли эволюционной идеи в биологическом мировоззрении;

- доказательствами эволюции из разных областей биологии

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра биологии, географии и методик обучения, старший преподаватель Бардин В. С.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.01.01 История (история России, всеобщая история)**

- | | |
|---|---|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины – формирование целостного представления, об основных тенденциях мирового общественного развития начиная с древнейших времен и до начала XXI века, об особенностях исторического пути России и зарубежных стран.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний об основных этапах, событиях, фактах истории России и зарубежных стран;
- развитие исторического мышления студентов, умения оперировать ключевыми научными понятиями;
- формирование представления о месте России в истории человечества и в современном мировом сообществе, ее вкладе в мировую культуру;
- воспитание гражданственности, национальной идентичности, развитие мировоззренческих убеждений студентов на основе осмысления ими исторически сложившихся культурных, религиозных, этнонациональных традиций, нравственных и социальных установок, идеологических доктрин.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «История (история России, всеобщая история)» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1, 2 семестрах.

Для изучения дисциплины требуется: комплекс знаний, умений, навыков полученных в процессе изучения истории на предыдущем уровне образования

Освоение дисциплины «История (история России, всеобщая история)» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Философия;

Основы вожатской деятельности.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Россия и мир с древнейших времен до конца XVII века:

Древний Восток и античный мир. Рождение европейской средневековой цивилизации Страны Западной Европы в раннее Средневековье. Экономическое и политическое развитие Западной Европы в XI–XV вв. Культура средневекового Запада. Русь в IX–XIII вв. Возникновение Древнерусского государства. Внутренняя и внешняя политика первых Рюриковичей. Древняя Русь в XI – первой трети XIII в. Культура Древней Руси в X–XIII вв. Причины и последствия перехода к удельному периоду. Борьба русского народа с иноземными захватчиками в XIII в. Формирование и развитие единого Российского государства в конце XIII–XVII вв. Русская культура в XIV–XVII вв. Европа в начале Нового времени. Государство и общество в XVII.

Раздел 2. Россия и мир в XVIII веке:

Эпоха Просвещения. Революции в Европе в XVIII в. Российское государство в XVIII в. Реформы Петра Великого: предпосылки, сущность, значение. Внешняя политика Петра. Эпоха «дворцовых переворотов» в России. «Просвещённый абсолютизм» Екатерины Великой. Внешняя политика России во второй половине XVIII в.

Раздел 3. Россия и мир в XIX – начале XX века:

Ведущие страны мира в XIX в. Российская империя в XIX веке. Александр I: попытки реформ, внешняя политика Отечественная война 1812 года. Движение декабристов. Основные направления внутренней и внешней политики Николая I. Великие реформы Александра II: предпосылки, сущность, значение. Внешняя политика России во второй половине XIX века. Крымская война Александр III и его политика. Демографическое и социально-экономическое развитие России на рубеже XIX–XX вв. Эпоха наполеоновских

войн. Промышленный переворот и становление индустриального Запада. Революции и реформы в Европе. Колониальные империи. Особенности развития стран Запада во второй половине XIX в. Россия и мир в начале XX в. Нарастание общественно-политического кризиса в стране. Первая российская революция. Складывание основ российского парламентаризма.

Раздел 4. Россия и мир в XX – начале XXI вв.:

Первая мировая война: причины, цели сторон, основные этапы. События Февраля 1917 года в России. Октябрьская революция и установление советской власти. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Революционные события в Европе. Мир в межвоенный период. Советское государство в 20 – 30-е годы XX столетия. Вторая мировая война. Агрессия гитлеровской Германии. СССР в годы Великой Отечественной войны: основные этапы, итоги и уроки. Социально-экономическая, общественно-политическая жизнь СССР и международные отношения в 1945–1953 гг. «Холодная война». СССР в начале 1950-х – середине 1980-х гг.: от «оттепели» к «застою». СССР и социалистические страны Европы. Запад во второй половине XX века. Общественно-политическое развитие Запада в 40–60-х гг. Научно-техническая революция и общество в 70–80-х гг. Россия в современном мире. СССР в период перестройки. Крах социализма в Восточной Европе. Распад СССР. Становление новой российской государственности. Социально-экономическое, политическое и культурное развитие современной России (1992–2010 гг.). Мир на пороге XXI в.:

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

-УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.1 Воспринимает Российскую Федерацию как национальное государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой.

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины

знать:

– движущие силы и основные закономерности историко-культурного развития человека и общества;

уметь:

– анализировать социокультурные различия в современном мире, опираясь на знание мировой и отечественной истории;

владеть:

– методами критики исторических источников и систематизации историко-культурной информации.

УК-5.2 Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений.

знать:

– место человека в историческом процессе, политической организации общества;

уметь:

– применять понятийный аппарат и методы исторической науки в профессиональной деятельности;

владеть:

– методами систематизации историко-культурной информации.

УК-5.3 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества.

знать:

– основные методы исторического познания и теории, объясняющие исторический процесс;

уметь:

– аргументировано обсуждать и решать проблемы мировоззренческого, нравственного, общественного и личностного характера;

владеть:

– приемами критической оценки научной литературы.

УК-5.4 Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции.

знать:

– основные этапы и ключевые события истории России и всеобщей истории;

уметь:

– конструктивно взаимодействовать с окружающими с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции;

владеть:

– навыками соотношения общих исторических процессов и отдельных фактов.

УК-5.5 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера.

знать:

– важнейшие достижения материальной и духовной культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития;

уметь:

– получать, обрабатывать и анализировать информацию, полученную из различных источников;

владеть:

– навыками осуществления сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Шепелева Е.В., канд. ист. наук, старший преподаватель кафедры Отечественной и зарубежной истории и методики обучения

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.01.02 Философия

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины - развитие культуры философского мышления студентов, освоение ими теоретических и методологических подходов к выработке мировоззренческих установок, профессиональных и гражданских качеств личности.

Задачи дисциплины:

- овладеть содержанием фундаментальных категорий и проблем философии (бытие, пространство, время, движение, человек, сознание, общество и т. д.);
- усвоить предмет, смысл и назначение философии, а также ее роль в жизни человека;
- развить умения логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем;
- освоить методы философии для научного анализа действительности;
- развить творческое мышление, в том числе и в профессиональной сфере деятельности;
- овладеть приемами ведения дискуссии, полемики, диалога в профессиональной педагогической и культурно-просветительской деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Философия» относится к обязательной части учебного плана. Дисциплина изучается на 2, 3 курсе, в 4, 5 семестрах.

Для изучения дисциплины требуется: знание обществознания, истории.

Изучению дисциплины «Философия» предшествует освоение дисциплин (практик):

История (история России, всеобщая история).

Освоение дисциплины «Философия» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Учебная (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практика

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. История философии:

Философия, круг ее проблем и роль в обществе. Философия Древнего мира. Философия Средних веков. Философия Возрождения. Философия Нового времени.

Раздел 2. История философии:

Русская философия. Немецкая классическая философия. Современная западная философия. Проблема бытия в философии.

Раздел 3. История философии: мыслители и школы:

Проблема субстанции в философии. Человек и его познание. Проблема сознания в философии. Философский анализ общества.

Раздел 4. Основные понятия и проблемы философии:

Философский анализ природы и общества. Культура как предмет философии. Философия науки и техники.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему.

знать:

- основные разделы философии, особенности ее основных этапов, направлений, ее место в культуре, в духовном развитии личности;

уметь:

- свободно оперировать понятиями и категориями, систематически излагать мысли, доказывать и опровергать, уметь вести дискуссию, полемику;

владеть:

- методикой интерпретации и критического анализа философских систем.

УК-1.2 Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.

знать:

- принципы построения, типы и виды философских систем; уметь:

- свободно оперировать понятиями и категориями, систематически излагать мысли, доказывать и опровергать,

уметь вести дискуссию, полемику;

УК-1.3 Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения.

знать:

- универсальные возможности человека как субъекта самоопределения;

уметь:

- определять тип философской системы, ее доминирующие принципы, социальную основу и значимость; владеть:

- диалектическим методом мышления, эмпирическими и теоретическими приемами в процессах научного поиска, исследования.

УК-1.4 Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации.

знать:

- социальную сущность сознания и его значение в функционировании социальных систем, в жизненном пути человека, народа;

уметь:

- обосновывать в понятиях лично избранную иерархию ценностей, свое мировоззрение;

владеть:

- методикой интерпретации и критического анализа философских систем.

УК-1.5 Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.

знать:

- своеобразие культуры и цивилизации; уметь:

- применять философскую методологию в усвоении иных дисциплин, в осмыслении духовных, культурных, социально-экономических, идеологических процессов, происходящих в обществе;

владеть:

- целостным представлением о человеке.

УК-1.6 Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.

знать:

- строение, уровни и формы общественного сознания; уметь:

- свободно оперировать понятиями и категориями, систематически излагать мысли, доказывать и опровергать, уметь вести дискуссию, полемику;

владеть:

- методикой интерпретации и критического анализа философских систем.

УК-1.7 Определяет практические последствия предложенного решения задачи.

знать:

- универсальные возможности человека как субъекта самоопределения;

уметь:

- применять философскую методологию в усвоении иных дисциплин, в осмыслении духовных, культурных, социально-экономических, идеологических процессов, происходящих в обществе;

владеть:

- целостным представлением о человеке.

-УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.1 Воспринимает Российскую Федерацию как национальное государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой.

знать:

- историко-философские и социокультурные традиции развития России в контексте мировой истории;

уметь:

- выявлять и объяснять сущность культурной статики и динамики, процессы диффузии и селективности в культуре;

владеть:

средствами конструктивного диалога, толерантного отношения к иным точкам зрения, способностью формулировать и корректировать свою позицию.

УК-5.2 Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений.

знать:

- историко-философские и социокультурные традиции развития России в контексте мировой истории;

уметь:

- использовать полученные знания для оценки явлений культурной жизни современного общества;

владеть:

средствами конструктивного диалога, толерантного отношения к иным точкам зрения, способностью формулировать и корректировать свою позицию.

УК-5.3 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества.

знать:

- историко-философские и социокультурные традиции развития России в контексте мировой истории;

уметь:

- применять навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам, использовать для получения информации культурно-исторические источники, научную, учебную, справочную литературу, интернет-ресурсы;

владеть:

способностью соотносить собственные мировоззренческие установки и гражданскую позицию с общекультурными поведенческими моделями и ценностными ориентациями в эпоху глобализации общества.

УК-5.4 Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции.

знать:

- методологические подходы культурологического анализа; уметь:

- выявлять и объяснять сущность культурной статики и динамики, процессы диффузии и селективности в культуре;

владеть:

методами современного культурологического анализа.

УК-5.5 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера.

знать:

- базовый понятийный аппарат гуманитарного знания; уметь:

- использовать полученные знания для оценки явлений культурной жизни современного общества;

владеть:

- способностью соотносить собственные мировоззренческие установки и гражданскую позицию с общекультурными поведенческими моделями и ценностными ориентациями в эпоху глобализации общества.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, д-р филос. наук, профессор кафедры философии Зейналов Г.

Г.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.01.03 Финансовый практикум

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины - формирование у обучающихся компетенций по вопросам финансовой грамотности.

Задачи дисциплины:

- изучение предметных областей финансовой грамотности (доходы и расходы, финансовое планирование и бюджет, личные сбережения, кредитование, инвестирование, страхование, риски и финансовая безопасность, защита прав потребителей, общие знания экономики и азы финансовой арифметики);
- формирование финансово грамотного поведения у обучающихся;
- знакомство с правами потребителей финансовых услуг и способами их защиты;
- формирование социально ответственного поведения у обучающихся как будущих участников финансового рынка.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Финансовый практикум» относится к обязательной части учебного плана. Дисциплина изучается на 3 курсе, в 6 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания в области математики, экономики и психологии. Изучению дисциплины «Финансовый практикум» предшествует освоение дисциплин (практик):

Психология;

Речевые практики.

Освоение дисциплины «Финансовый практикум» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Основы финансовой грамотности:

Финансовое планирование: доходы и расходы. Банки: услуги и продукты. Инвестирование. Страхование.

Раздел 2. Финансово грамотное поведение:

Риски и финансовая безопасность. Защита прав потребителей. Налогообложение физических лиц. Концепция повышения финансовой грамотности. Формирование экономической культуры.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

УК-3. Способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-1.1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему.

УК-3.1 Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.

знать:

- права потребителя финансовых услуг и способы их защиты;

уметь:

- осуществлять взаимодействие с целью получения, понимания и оценки существенной информации о финансовых продуктах и концепциях, необходимой для принятия решений;

владеть:

- различными средствами эффективного взаимодействия с финансовыми институтами.

УК-3.2 Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия.

знать:

- права потребителя финансовых услуг и способы их защиты;

уметь:

- осуществлять взаимодействие с целью получения, понимания и оценки существенной информации о финансовых продуктах и концепциях, необходимой для принятия решений;

владеть:

- навыками анализа депозитных, кредитных и иных банковских продуктов для физических лиц с целью выбора наиболее оптимального по заданным критериям.

УК-3.3 Демонстрирует навыки работы с институтами и организациями в процессе осуществления социального взаимодействия.

знать:

- о финансовых продуктах и концепциях;

уметь:

- учитывать в социальном взаимодействии особенности общающихся;

владеть:

- различными средствами эффективного взаимодействия с финансовыми институтами.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кандидат социологических наук, доцент кафедры менеджмента и экономики образования Стародубцева Л. В.

Аннотация рабочей программы дисциплины

К.М.01.04 Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов комплексного представления о правовом регулировании в сфере образования в Российской Федерации.

Задачи дисциплины:

- изучение нормативных документов, прямо или косвенно определяющих принципы нормативно-правового регулирования и регламентации деятельности образовательных организаций;
- формирование знаний о законодательной и нормативной базе функционирования системы образования Российской Федерации;
- формирование навыков работы с нормативно-правовыми актами в сфере образования;
- развитие умения толкования и правоприменения правовых норм, регулирующих образовательные отношения;
- формирование навыка составления нормативных актов и иных документов в сфере образования.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе освоения школьного курса "Обществознание" на предыдущем уровне образования. Специальные требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента не предусматриваются.

Освоение дисциплины «Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Учебная (технологическая (проектно-технологическая) практика;

Производственная (педагогическая) практика;

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Организационно-правовые основы образования:

Право на образование в системе прав и свобод человека. Правовое регулирование отношений в области образования. Правовые аспекты государственной политики и управленческих отношений в области образования. Правовой статус образовательной организации. Государственная регламентация и контроль в сфере образования.

Раздел 2. Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности:

Правовая регламентация образовательного процесса. Субъекты учебной и научной деятельности в системе образования. Образовательные правоотношения. Особенности правового регулирования трудовых отношений в сфере образования. Экономическая деятельность и финансовое обеспечение в сфере образования. Юридическая ответственность в сфере образования.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, исходя из действующих правовых норм

знать:

- действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную

деятельность; уметь:

- проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения;

владеть:

- методиками разработки цели и задач.

УК-2.2 Определяет ресурсное обеспечение для достижения поставленной цели.

знать:

- виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; уметь:

- использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности;

владеть:

- методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости решения задач.

УК-2.3 Оценивает вероятные риски и ограничения в решении поставленных задач

знать:

- вероятные риски и ограничения в решении поставленных задач;

уметь:

- анализировать альтернативные варианты; владеть:

- навыками работы с нормативно-правовой документацией для оценивания вероятных рисков.

УК-2.4 Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач.

знать:

- алгоритм решения поставленных профессиональных задач; уметь:

- определять результаты решения поставленных задач;

владеть:

- навыками использования результатов решения поставленных задач.

ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

ОПК-1.1 Понимает и объясняет сущность приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального образования, профессионального обучения, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства.

знать:

- основные законодательные и нормативные акты в области образования;

уметь:

- анализировать систему нормативно-правовых актов в сфере образования, нормативного регулирования общественных отношений;

владеть:

- юридической терминологией, навыком ведения дискуссий по правовым вопросам.

ОПК-1.2 Применяет в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности.

знать:

- правовые и организационные основы деятельности образовательных учреждений и организаций;

уметь:

- анализировать нормативные правовые акты в области образования и выявлять возможные противоречия; владеть:

- навыком правового анализа документов, практических ситуаций, правовой

квалификации событий и действий;

- навыками разрешения правовых проблем и коллизий в профессиональной деятельности.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, канд. ист. наук, старший преподаватель кафедры правовых дисциплин Капаев М. А.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.02.01 Иностранный язык**

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование (с двумя профилями)
- 2. Профиль подготовки:** Биология. Химия
- 3. Форма обучения:** Очная
- 4. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - овладение студентами коммуникативной компетенцией, позволяющей осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах.

Задачи дисциплины:

- развитие языковых и речевых умений для осуществления деловой коммуникации на иностранном языке в профессиональной сфере;
- овладение формами речевого этикета в деловой сфере общения;
- обучение основам работы с источниками информации на иностранном языке.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Иностранный язык» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1, 2 курсе, в 1, 2, 3, 4 семестрах.

Для изучения дисциплины требуется: знания, умения, навыки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплины на предыдущей ступени образования (школа, колледж, техникум).

Освоение дисциплины «Иностранный язык» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Образ жизни современного человека в России и за рубежом:

Знакомство. Сведения о себе. Внешность. Характер, личностные качества. Как правильно организовать будний день. Режим выходного дня. Досуг/хобби. Еда дома и не дома, покупка продуктов. Роль семьи в жизни человека.

Раздел 2. Межличностные отношения в семье, в учебном заведении:

Семейные обязанности. Семейные традиции, их сохранение и создание. Семейные праздники. Проблемы в родительском доме. Досуг и развлечения в семье. Устройство городской квартиры/загородного дома. Планирование семейных путешествий. Образ жизни современного человека в стране изучаемого языка.

Раздел 3. Современный мир:

Географическое положение страны изучаемого языка. Национальные традиции России. Общее и различное в странах и национальных культурах. Образ жизни современного человека в России. Географическое положение России. Национальные традиции и обычаи России. Проблемы глобального языка и культуры. Международный туризм.

Раздел 4. Визит в страну изучаемого языка:

Путешествия и туризм как средство культурного обогащения личности. Планирование путешествия через турагентство. Города: Крупнейшие города страны изучаемого языка. Столица страны изучаемого языка. Крупнейшие города России и их достопримечательности. Столица России и ее достопримечательности. Родной край. Достопримечательности.

Раздел 5. Профессиональная деятельность в жизни человека:

Студенческая жизнь в России и за рубежом. Моя студенческая жизнь. Я - студент. Студенческие традиции разных стран. Научная, культурная и спортивная жизнь студентов российских вузов. Любимые и нелюбимые предметы. Интернет и его возможности в обучении. Иностранный язык - один из ключей для всех дверей. Моя будущая профессия.

Раздел 6. Избранное направление профессиональной деятельности:

Моя будущая профессия. Основные сферы деятельности педагога. Выдающиеся педагоги. Качества, которыми должен обладать учитель. Роль высшего образования для развития личности.

Раздел 7. Подготовка конкурентоспособного специалиста»:

Уровни высшего образования. Бакалавриат и магистратура. Крупнейшие вузы страны

изучаемого языка. Крупнейшие вузы России. Мой вуз. Научные школы моего вуза. Основы деловой переписки.

Раздел 8. Индивидуально-личностный и профессиональный рост студента и специалиста:

Основные средства создания профессионального текста. Общепринятые сокращения при передаче информации. Собеседование при приеме на работу. Реферирование и аннотирование текста. Черты характера педагога.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.1 Использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах).

знать:

- основные различия лингвистических систем русского и иностранного(ых) языков;

уметь:

- вести диалог на иностранном(ых) языке(ах);

владеть:

- техниками и приемами коммуникации в условиях межкультурного разнообразия.

УК-4.2 Свободно воспринимает, анализирует и критически оценивает устную и письменную деловую информацию на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах).

знать:

- основные особенности слушания, чтения, говорения и письма как видов речевой деятельности;

уметь:

- критически оценивать информацию;

владеть:

- способами решения коммуникативных и речевых задач в конкретной ситуации общения.

УК-4.3 Владеет системой норм русского литературного языка, родного языка и нормами иностранного (ых) языка (ов).

знать:

- основные нормы русского и иностранного (ых) языков в области устной и письменной речи;

уметь:

- создавать и редактировать тексты основных жанров деловой речи;

владеть:

- приемами создания устных и письменных текстов различных жанров в процессе учебно-научного общения.

УК-4.4 Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах).

знать:

- основы речевых жанров, актуальных для учебно-научного общения;

- основные средства создания вербальных и невербальных текстов в различных ситуациях личного и профессионально значимого общения;

уметь:

- реализовывать различные виды речевой деятельности в учебно-научном общении на русском и иностранном(ых) языках;

владеть:

- навыками коммуникации в иноязычной среде;

-языковыми средствами для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языках.

УК-4.5 Выстраивает стратегию устного и письменного общения на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения.

знать:

- основные модели речевого поведения;

уметь:

- осуществлять эффективную межличностную коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном(ых) языке(ах);

владеть:

- мастерством публичных выступлений в учебно-научных ситуациях общения.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 з.е., 432 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, канд. филол. наук, доцент кафедры Иностранных языков и методик обучения Зотова Л. И. канд. филол. наук, доцент кафедры Иностранных языков и методик обучения Тукаева О. Е. канд. филол. наук, доцент кафедры Лингвистики и перевода Бирюкова О. А.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.02.02 Речевые практики

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины - совершенствование метапредметных компетенций студентов для успешной учебной деятельности и формирование коммуникативной компетенции для их последующей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- освоение основных особенностей чтения, говорения и письма как основных видов речевой деятельности; изучение приемами осуществления эффективного речевого воздействия; усвоение основных моделей речевого поведения;
- овладение основами создания речевых жанров, актуальных для учебно-научного общения; овладение мастерством публичных выступлений в учебно-научных ситуациях общения; формирование навыков создания речевых высказываний в соответствии с этическими, коммуникативными, речевыми и языковыми нормами;
- приобретение навыков создания текстов различных учебно-научных жанров; формирование способности разрабатывать содержание и речевое оформление электронных презентаций, грамотного словесного сопровождения их демонстрации в учебной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Речевые практики» относится к обязательной части учебного плана

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1, 2 семестрах.

Для изучения дисциплины требуется: знание особенностей орфоэпии, лексики, фразеологии, стилистики орфографии, морфологии, словообразования, синтаксиса, пунктуации русского языка.

Освоение дисциплины «Речевые практики» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Учебная (ознакомительная) практика; Методика обучения биологии;

Методика обучения географии;

Производственная (педагогическая) практика; Производственная (педагогическая) практика; Практикум по проектированию учебных занятий; Технология и организация воспитательных практик

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Обучение приемам слушания и чтения научно-учебных текстов:

Речевая коммуникация. Слушание как вид речевой деятельности. Совершенствование навыков слушания. Чтение как вид речевой деятельности. Чтение в информационном обществе. Совершенствование навыков письменной речи. Обучение навыкам смысловой компрессии. Невербальные средства общения.

Раздел 2. Приемы создания текстов различных жанров в ситуации учебно-научного общения:

Понятие текста. Текст как единица языка и речи. Текст как единица языка и речи. Особенности подготовки и проведения деловой презентации. Основная и второстепенная информация в тексте. Основы компрессии текста. Технология оформления официально-деловых документов. Формирование навыков аннотирования, тезирования, конспектирования. Технологии написания учебного реферата. Вторичные жанры научной речи.

Раздел 3. Публичная речь:

Основы ораторского мастерства. Публичная речь и ее особенности. Жанры и роды публичной речи. Основные модели речевого поведения. Нормы устной речи. Этапы подготовки публичного выступления. Речевые стратегии и тактики. Ведение полемики.

Раздел 4. Орфографический тренинг:

Основные вопросы орфографии. Основные вопросы пунктуации. Пунктуация сложного

предложения. Трудные случаи пунктуации.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.1 Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.

знать:

- способы осуществления взаимодействия в команде; уметь:
- работать в команде; реализовывать свою роль в команде и проявлять свои лидерские качества и умения;

владеть:

- элементарными навыками работы с командой.

УК-3.2 Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия.

знать:

- способы осуществления взаимодействия в команде; основные требования к осуществлению взаимодействия в команде; пути и формы преодоления трудностей в процессе социального взаимодействия;

уметь:

- эффективно осуществлять речевое и социальное взаимодействие;

владеть:

- способами эффективного речевого и социального взаимодействия.

УК-3.3 Демонстрирует навыки работы с институтами и организациями в процессе осуществления социального взаимодействия.

знать:

- пути и формы преодоления трудностей в процессе социального взаимодействия;

уметь:

- работать в команде; реализовывать свою роль в команде и проявлять свои лидерские качества и умения;

владеть:

- навыками работы с институтами и организациями, а также способами эффективного речевого и социального взаимодействия.

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.1 Использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах).

знать:

- основные нормы русского и иностранного(ых) языков в области устной и письменной речи; основные различия лингвистических систем русского и иностранного(ых) языков;

- основные особенности слушания, чтения, говорения и письма как видов речевой деятельности; основные модели речевого поведения; основы речевых жанров, актуальных для учебно-научного общения;

- сущность речевого воздействия, его виды, формы и средства; основные средства создания вербальных и невербальных текстов в различных ситуациях личного и профессионально значимого общения;

уметь:

- реализовывать различные виды речевой деятельности в учебно-научном общении на русском и иностранном(ых) языках; вести диалог на русском и иностранном(ых) языках; осуществлять эффективную межличностную коммуникацию в устной и письменной речи;

владеть:

- различными видами и приемами слушания, чтения, говорения и письма; навыками коммуникации в иноязычной среде; приемами создания устных и письменных текстов различных жанров в процессе учебно-научного общения;

- мастерством публичных выступлений в учебно-научных ситуациях общения; языковыми средствами для достижения профессиональных целей на русском и

иностранным(ых) языках.

УК-4.2 Свободно воспринимает, анализирует и критически оценивает устную и письменную деловую информацию на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах).

знать:

- основные нормы русского и иностранного(ых) языков в области устной и письменной речи; основные различия лингвистических систем русского и иностранного(ых) языков;

уметь:

- реализовывать различные виды речевой деятельности в учебно-научном общении на русском и иностранном(ых) языках; вести диалог на русском и иностранном(ых) языках; владеть:

- различными видами и приемами слушания, чтения, говорения и письма; навыками коммуникации в иноязычной среде; приемами создания устных и письменных текстов различных жанров в процессе учебно-научного общения.

УК-4.3 Владеет системой норм русского литературного языка, родного языка и нормами иностранного(ых) языка(ов).

знать:

- основные нормы русского и иностранного(ых) языков в области устной и письменной речи;

основные различия лингвистических систем русского и иностранного(ых) языков;

уметь:

- вести диалог на русском и иностранном(ых) языках; владеть:

- языковыми средствами для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языках.

УК-4.4 Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах).

знать:

- основные средства создания вербальных и невербальных текстов в различных ситуациях личного и профессионально значимого общения;

уметь:

- составлять тексты основных жанров деловой речи; владеть:

- языковыми средствами для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языках.

УК-4.5 Выстраивает стратегию устного и письменного общения на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения.

знать:

- основные модели речевого поведения; основы речевых жанров, актуальных для учебно-научного общения; сущность речевого воздействия, его виды, формы и средства;

- основные средства создания вербальных и невербальных текстов в различных ситуациях личного и профессионально значимого общения;

уметь:

- осуществлять эффективную межличностную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном(ых) языках; составлять тексты основных жанров деловой речи;

владеть:

- приемами создания устных и письменных текстов различных жанров в процессе учебно-научного общения; мастерством публичных выступлений в учебно-научных ситуациях общения.

ПК-1. Способен успешно взаимодействовать в различных ситуациях педагогического общения.

ПК-1.1 Владеет профессионально значимыми педагогическими речевыми жанрами

знать:

- основные правила и нормы общения, требования к речевому поведению в различных коммуникативно-речевых ситуациях; уметь:

- реализовывать основные виды речевой деятельности в учебно-научном общении;

владеть:

- основными приемами создания устных и письменных текстов различных жанров в

процессе учебно-научного общения; приемами осуществления эффективного речевого воздействия в педагогическом общении.

ПК-1.2 Создает речевые высказывания в соответствии с этическими, коммуникативными, речевыми и языковыми нормами

знать:

- основные правила и нормы общения, требования к речевому поведению в различных коммуникативно-речевых ситуациях; уметь:

- создавать речевые высказывания в соответствии с этическими, коммуникативными, речевыми и языковыми нормами;

владеть:

- основными приемами создания устных и письменных текстов различных жанров в процессе учебно-научного общения.

ПК-1.3 Умеет реализовывать различные виды речевой деятельности в учебно-научном общении, создавать тексты различных учебно-научных жанров.

знать:

- модели речевого поведения; уметь:

- реализовывать основные виды речевой деятельности в учебно-научном общении;

владеть:

- приемами осуществления эффективного речевого воздействия в педагогическом общении.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, доцент кафедры русского языка и методики преподавания русского языка Колова С. Д.

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.02.03 ИКТ и медиаинформационная грамотность

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины - состоит в получении опыта в области поиска, синтеза, критического анализа медиаконтента, его применения при разработке образовательных программ в соответствии с образовательными потребностями обучающихся, в том числе с использованием ИКТ.

Задачи дисциплины:

- изучить основные понятия медиаобразования и медиакомпетентности;
- изучить способы и средства реализации информационного поиска медиаконтента;
- научиться применять технологии развития критического мышления для анализа медиа;
- освоить средства создания медиаконтента и наполнения им личного информационного пространства;
- освоить технологии самопрезентации;
- изучить роль и место медиапедагогика в профессиональной деятельности учителя;
- изучить методы и средства организации и проведения образовательных мероприятий в соответствии с образовательными потребностями обучающегося.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «ИКТ и медиаинформационная грамотность» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 2 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: применение знаний, умений и навыков, сформированных в общеобразовательном курсе информатики.

Изучению дисциплины «ИКТ и медиаинформационная грамотность» предшествует освоение дисциплин (практик):

Возрастная анатомия, физиология и гигиена.

Освоение дисциплины «ИКТ и медиаинформационная грамотность» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Современные средства оценивания результатов обучения в предметной области;

Практикум по проектированию учебных занятий.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Применение возможностей ИКТ в формировании медиаграмотности:

Понятие медиаграмотности. Информационный поиск и библиотеки медиаматериалов. Технологии развития критического мышления в анализе медиа. Создание личного информационного пространства для размещения медиаконтента. Сервисы Web 2.0 для создания медиаконтента. Представление медиаконтента средствами инфографики. Создание медиаматериалов в аудиоредакторе. Подготовка медиатекста посредством аудиоподкастов. Создание медиаматериалов в видеоредакторе. Классификация жанров и стилей событийной видеогарфии. Создание видеорезюме. Обработка и монтаж видеоконтента. Самопрезентация как средство позиционирования в медийно-информационном мире. Деловая игра «Бюро кадровых услуг». Понятие медиапедагогика.

Раздел 2. Медиапедагогика в профессиональной деятельности педагога:

Разработка медиапроектов. Изучение и анализ предпочтений потенциальной аудитории. Event- планирование и тайм-менеджмент. Полезные медиасервисы в профессиональной деятельности. Разработка веб-квеста. Разработка тура. Реклама и продвижение event-мероприятий. Разработка интерактивных и раздаточных медиаматериалов. Постпродакшн по результатам проведения мероприятий. Установление обратной связи для реализации эффективной коммуникации. Презентация и защита проектов. Обобщение и систематизация.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему.

знать:

- методы и средства поиска, подготовки, анализа, сопоставления, передачи и получения информации (в том числе и с использованием информационно-коммуникационных технологий);

уметь:

- выполнять информационный поиск (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий);

владеть:

- необходимыми техническими средствами для работы с медиаконтентом.

УК-1.3 Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения.

знать:

- особенности системного и критического мышления;

- технологии развития системного и критического мышления;

уметь:

- реализовывать технологии развития критического мышления в анализе медиа с целью выявления противоречий, поиска достоверных суждений и формирования собственного суждения;

владеть:

- необходимыми программными средствами для работы с медиаконтентом.

УК-1.5 Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.

знать:

- приемы аргументации и рефлексии;

- виды и формы самопрезентации;

уметь:

- создавать медиаконтент с использованием соответствующих информационно-коммуникационных технологий;

владеть:

- необходимыми техническими приемами для работы с медиаконтентом.

УК-1.6 Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.

знать:

- роль и значение медиаинформации и медиаобразования в жизни современного подрастающего поколения;

уметь:

- применять самопрезентацию как средство позиционирования в медийно-информационном мире и оценивать последствия его распространения;

владеть:

- необходимыми программными приемами для работы с медиаконтентом.

ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

ОПК-2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.

знать:

- средства и технологии создания медиапродукции для разработки основных и дополнительных образовательных программ и их элементов;

уметь:

- разрабатывать медиапродукцию для основных и дополнительных образовательных программ и их элементов; владеть:

- средствами создания медиапродукции для разработки основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.

ОПК-2.2 Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.

знать:

- особенности использования медиапродуктов для организации индивидуальных образовательных маршрутов; уметь:

- проектировать медиапродукты для организации индивидуального образовательного маршрута; владеть:

- технологиями разработки медиапродуктов с целью организации индивидуального образовательного маршрута.

ОПК-2.3 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.

знать:

- роль медиа в современном информационном пространстве и в образовании;

- задачи медиапедагогики;

- особенности и этапы жизненного цикла и технологии разработки медиапроектов, в том числе и образовательных;

- технологии организации и проведения различных мероприятий (в том числе, образовательного характера) с использованием медиапродукции для использования при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов;

уметь:

- разрабатывать медиаконтент для образовательных медиапроектов, применять соответствующие технологии (в том числе информационно-коммуникационные) для разработки элементов основных и дополнительных образовательных программ и их элементов;

- организовывать и проводить различные мероприятия (в том числе, образовательного характера) с использованием медиапродукции;

владеть:

- возможностями медиасервисов и технологиями (в том числе и информационно-коммуникационными) создания медиаконтента и медиапроектов для использования при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их отдельных компонентов.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Молчанова Е. А., канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники

**Аннотация рабочей программы практики
К.М.02.04(У) Учебная (ознакомительная) практика**

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи практики | |

Цель практики - формирование опыта подготовки документов профессиональной направленности с использованием информационно-коммуникационных технологий (Модуль 1), а также обретение положительного коммуникативного опыта, необходимого для осуществления разработки и апробации индивидуального (группового) проектного задания, предполагающего применение знаний и умений, полученных в процессе овладения дисциплин «Иностранный язык», «Речевые практики», «ИКТ и медиаинформационная грамотность», «Язык и культура мордовского народа», направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности (Модуль 2).

Задачи практики:

- приобретение индивидуального опыта в процессе самостоятельной работы, что предполагает решение частных задач, а именно:
 - воспитание профессиональной этики и речевой культуры;
 - определение эффективной модели речевой коммуникации, соответствующей целям и задачам проекта;
 - совершенствование умений применять продуктивные методы и приемы, необходимые для изучения и систематизации материала, отражающего разные аспекты разработки темы (вопроса);
 - формирование умения производить отбор языковых и информационных фактов и осуществлять анализ материала с учетом коммуникативной ситуации;
 - формирование коммуникативной компетенции для последующей профессиональной деятельности студентов;
 - совершенствование всех видов речевой деятельности в процессе наблюдения над профессиональной речью (педагогических работников, работников сферы образования);
 - ознакомление с техническими и программными средствами и приемами их использования для работы с документами профессиональной направленности;
 - ознакомление с использованием сетевых профессиональных сообществ для реализации коммуникаций;
 - ознакомление с возможностями информационных и коммуникационных технологий для реализации профессиональной деятельности в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.

5. Место практики в структуре ОПОП

Учебная (ознакомительная) практика включена в К.М.06 «Коммуникативный модуль».

Учебная (ознакомительная) практика проводится на 1-2 курсах во втором (Модуль 1) и третьем (Модуль 2) семестрах.

Учебной (ознакомительной) практике предшествует изучение дисциплин «Речевые практики», «Иностранный язык», «ИКТ и медиаинформационная грамотность», а также факультативные дисциплины, предусматривающие лекционные и практические занятия. Учебная (ознакомительная) практика является логическим завершением изучения данного модуля.

Прохождение Учебной (ознакомительной) практики является необходимой основой для последующего изучения дисциплин психолого-педагогического и методического циклов («Педагогика», «Методика обучения математике», «Методика преподавания экономики и обучения финансовой грамотности»), прохождения производственной (педагогической) практики, подготовки к сдаче государственного экзамена, к защите выпускной квалификационной работы.

6. Содержание практики

Раздел 1

№ п/п	Этапы практики	Виды учебной работы во время практики, включая самостоятельную работу студентов	Форма текущего контроля (отчетность)
1.	Подготовительный этап: Проведение установочной конференции	Организационное собрание, разъяснение и обсуждение цели, задач, индикаторов уровней достижения компетенций, формируемых при прохождении практики, являющихся основными критериями оценивания результатов обучения студентов при прохождении практики. Описание вопроса организации и форм промежуточного контроля. Ознакомление с процедурой зачета по практике.	Участие в конференции. Календарный план прохождения практики
2.	Ознакомительный этап: Ознакомление с базой практики, основными направлениями ее работы	Задание: Работа с программными средствами и сервисами для формирования ИКТ-компетентности. Создание и оформление соответствующих документов профессиональной направленности	Дневник практики
3.	Основной этап: Выполнение заданий практики	<p><i>Задание 1. «Офисные технологии в профессиональной деятельности педагога»</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оформление текстовых документов для реализации профессиональной деятельности педагога 2. Структурирование информации и создание элементов наглядности в текстовых документах 3. Создание и обработка информации в табличном процессоре 4. Составление отчетов профессиональной направленности с использованием возможностей табличного процессора 5. Создание презентаций для профессиональной деятельности педагога 6. Разработка интерактивных документов с использованием возможностей редактора презентаций <p><i>Задание 2. «Разработка материалов для реализации профессиональной деятельности»</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка материалов с использованием сервисов для работы с научной документацией 2. Разработка материалов с использованием сервисов для создания наглядных материалов 3. Создание информационной базы учителя-предметника 	<p>Отчет о выполнении практических заданий по теме «Офисные технологии в профессиональной деятельности педагога»</p> <p>Отчет о выполнении практических заданий по теме «Разработка материалов для реализации профессиональной деятельности»</p> <p>Записи в дневнике практики краткого содержания проделанной работы.</p>
4.	Аналитический этап: рефлексия	Обсуждение итогов практики на местах. Определение лучших материалов по жанрам и т.п.	Отчет о прохождении практики Отчет о выполнении практических заданий по теме

			«Офисные технологии в профессиональной деятельности педагога» Отчет о выполнении практических заданий по теме «Разработка материалов для реализации профессиональной деятельности»
5.	Завершающий этап: Защита практики, проведение итоговой конференции по практике	Оформление отчетной документации; написание отчета о выполнении программы практики, подготовки дневника и портфолио студента-практиканта.	Комплект документации по практике, отчет

Раздел 2

1.	Подготовительный этап: Проведение установочной конференции	Организационное собрание, разъяснение и обсуждение цели, задач, индикаторов уровней достижения компетенций, формируемых при прохождении практики, являющихся основными критериями оценивания результатов обучения студентов при прохождении практики. Описание вопросов организации и форм промежуточного контроля. Ознакомление с процедурой зачета по практике.	Участие в конференции. Календарный план прохождения практики.
2.	Ознакомительный этап: Ознакомление с базой практики, основными направлениями и ее работы	<i>Задание:</i> Работа с библиотечными фондами МГПУ имени М.Е. Евсевьева для формирования коммуникативных навыков. Подбор художественной литературы, критической литературы, работа с Интернет-ресурсами. Консультация групповым руководителем.	Дневник практики
3.	Основной этап: Выполнение заданий практики	ПЗ 1. Практикум по чтению (2 ч.) Упражнение 1. Среди приведенных ниже словосочетаний найдите следующие их виды: 1) тавтологические сочетания, в которых одно из слов является лишним; 2) словосочетания, которые не являются тавтологическими, но одно из слов можно отбросить во избежание избыточности; 3) словосочетания, в которых нельзя отбросить ни одного слова. Первое боевое крещение, свой автограф, передовой авангард, значительно улучшить, максимально использовать, скрытые резервы, современные требования, выпускаемая продукция, большие усилия, дальнейшее развитие, в данный момент времени, впервые знакомиться, отступить назад, первый дебют, новое возрождение, в марте месяце,	Записи в дневнике практики краткого содержания и анализа проделанной работы, выполненные упражнения, составленные тексты, проект

необычный феномен, будущая перспектива, тысяча человек народу, опять возобновить, умножить во много раз, путеводная нить, проводить в последний путь, камень преткновения, железная дорога, закадычный друг, восходящая звезда, потупить голову, впасть в отчаяние, чинить препятствия, плыть по течению, главная суть, бесполезно пропадает, предчувствовать заранее, ценные сокровища.

Упражнение 2. Упростите предложения, отбросив избыточные слова.

1. Налицо незаконное растаскивание государственного имущества.
2. Перед своей смертью он долго болел.
3. Надо пропагандировать обмен имеющимся опытом.
4. Существующие расценки завышены.
5. Надо подать соответствующее заявление о предоставлении ему жилплощади.
6. За реальным ходом качественного выполнения принятого решения был установлен четкий контроль со стороны администрации.

Упражнение 3. Прочитайте текст за 10 с, ни разу не возвращаясь к уже прочитанным словам.

Текст

Японская фирма «Котото» выпускает пластмассовые гвозди, которые не намагничиваются, не ржавеют и легко распиливаются. Обычный цвет таких гвоздей молочно-белый, но с помощью специальных красителей им можно придавать практически любой цвет. Гвозди из пластмассы хорошо входят в дерево мягких и хвойных пород и даже в дубовые доски. Забивать пластмассовые гвозди обычным молотком нельзя, для этого используются специальные пневмомолотки.

Не глядя в текст, запишите запомнившиеся слова. Сверьте результат. Выделите те запомнившиеся слова, без прочтения которых невозможно было бы усвоить содержание текста. Какие ключевые слова вам не запомнились? Проанализируйте, почему.

Упражнение 4. Подчеркните ключевые слова в следующих предложениях.

1. Любой текст – это языковое выражение замысла автора.
2. Алгоритм чтения определяет последовательность умственных действий при восприятии основных фрагментов текста.
3. Психологическая установка – это готовность человека к определенной активности, к участию в некотором процессе, к реакции на знакомый стимул или известную ситуацию.
4. При использовании интегрального алгоритма чтения формируется навык чтения, предусматривающий определенную последовательность рациональных действий в

соответствии с блоками алгоритма.

5. Психологи называют пониманием установление логической связи между предметами путем использования имеющихся знаний.

6. Антиципация обеспечивается так называемой скрытой реакцией ожидания, настраивающей читателя на определенные сенсо-моторные действия, когда по тексту для этих реакций, казалось бы, нет достаточных оснований.

Упражнение 5. Упростите предложения, отбросив избыточные слова и переформулировав их своими словами.

1. Чтение как сложный и взаимосвязанный процесс складывается из восприятия и понимания читаемого, поэтому основным механизмом чтения на мозговом уровне является умение устанавливать звуко-буквенные соответствия по тексту и прогнозировать развертывание языкового материала по определенной мозговой программе.

2. Исследователи, изучающие закономерности развития языка и мышления, отмечают, что все языки мира имеют тенденцию к оптимизации объема словаря, исходя из конкретных возможностей механизмов мозга, а не из фактического многообразия структуры окружающего мира.

3. Память представляет собой способность нервной системы, точнее головного мозга, воспринимать окружающую нас действительность, запечатлевать ее в нервных клетках, хранить воспринятые сведения в виде следов впечатлений, а затем по мере необходимости воспроизводить или называть нужное точь-в-точь или своими словами.

4. В условиях быстрого чтения, когда основные мыслительные процессы носят свернутый характер, роль произвольного запоминания особенно велика и состоит в том, что в начале проработки текста часто только при помощи произвольного запоминания можно впоследствии сознательно и продуктивно запомнить весь текст.

5. Если подлинная рассеянность – это результат сильной переключаемости и слабой сосредоточенности, то мнимая рассеянность, напротив, связана с чрезмерной сосредоточенностью на своих мыслях, чувствах, переживаниях в сочетании с низкой переключаемостью на другие предметы, мысли, чувства.

Упражнение 6. Заполните блоки интегрального алгоритма при чтении текста «Что такое интеллект?»

Что такое интеллект?

Интеллектуальное поведение всегда предполагает выбор из нескольких возможностей.

Вот простейший пример: вам нужно попасть на

другой конец города. Это можно сделать с помощью разных видов транспорта, но можно идти пешком. Прежде чем отправиться в путь, мы оценим ситуацию, взвесим возможности, имеющиеся в нашем распоряжении, и, выбрав, какую-то из них, наметим план действий. Иначе говоря, перед нами стоит определенная задача, но выбор правильного решения зависит от нас самих. Мы не автоматически удовлетворяем свою потребность (не интересуясь механизмом этого удовлетворения), а сознательно перебираем и сопоставляем друг с другом разные способы достижения цели.

Интеллектуальная деятельность в высшей степени типична для человека. Профессор Московского университета известный психолог А. Р. Лурия однажды подсчитал, что не менее семи восьмых человеческого поведения складывается из интеллектуальных актов и только одна восьмая – «чистые» условные и безусловные рефлексы. Каждый интеллектуальный акт состоит из трех частей, или фаз. Первая фаза – это ориентировка в условиях задачи и выработка плана действий. Вторая – фаза исполнения или осуществления намеченного плана. И наконец, третья – сличение получившегося результата с поставленной целью. В нашем примере первая фаза – это размышление о том, какой транспорт для нас выгоднее, сравнение разных вариантов и выбор лучшего; вторая – осуществление того или иного варианта; и, наконец, третья – удовлетворение от того, что мы попали на работу вовремя.

Как легко видеть, у человека первая и вторая фазы интеллектуального акта – не говоря уже о третьей – очень четко отделены друг от друга. Человек сначала рассматривает наличные возможности, составляет план действий, а уже затем этот план осуществляет. В этом его основное отличие (в том, что касается интеллектуального поведения) от других животных, например от человекообразных обезьян.

(Леонтьев А.А. Мир человека и мир языка. – М., 1984. – С.14.)

ПЗ 2. Практикум устной речи

Упражнение 7. Составьте аннотацию и реферат по тексту «Чтение».

Текст «Чтение»

Несмотря на то, что чтение является рецептивным видом речевой деятельности, то есть всегда направлено на восприятие готового речевого сообщения, а не на его создание, обучение этому виду речевой деятельности позволяет решать познавательные и профессиональные задачи. Совершенствовать чтение – означает вырабатывать свободные навыки активного и самостоятельного

раскрытия смысла читаемого. Только через направленное и систематическое чтение, осуществляемое преимущественно по внеаудиторное время, формируется способность быстрее, лучше и глубже понимать читаемое, независимо от объема текста. Кроме того, совершенствуется умение пользоваться извлеченной из текста информацией в учебно-профессиональных и собственно коммуникативных целях, то есть развиваются умения продуктивной речевой деятельности в ее устной и письменной формах.

Для совершенствования умений чтения учитывается вид чтения, который определяется целью использования информации и вытекающей из этого установки на степень полноты понимания. На основе этого критерия выделяются как целесообразные и важные три вида чтения – изучающее, ознакомительное, просмотровое.

Задания, развивающие навыки и умения изучающего чтения, следующие: выделение смысловых частей текста; замена смысловых частей их свернутыми эквивалентами и наоборот; определение частных деталей текста с последующей передачей в устной или письменной форме впечатления о прочитанном; прогнозирование содержания или смысла последующих частей текста при опоре на факты предыдущих частей; определение принадлежности текста к тому или иному функциональному стилю; составление вопросов проблемного характера во время чтения текста и т. п.

ПЗ 2. Практикум устной речи (2 ч.)

Упражнение 1. Различают ключичное, грудное и диафрагменное дыхание. При диафрагменном дыхании связки испытывают наименьшее напряжение, раздражение. Такому дыханию можно научиться с помощью следующего упражнения.

Встаньте. Ладонь левой руки положите на верх живота. Ладонью правой руки обхватите нижние ребра (большой палец обхватывает их со спины, остальные спереди). Вдохните носом. Живот (под ладонью левой руки) должен выпятиться вперед. Задержите дыхание на две секунды. Подтяните внутрь самый низ живота. Нижние ребра от этого слегка раздвинутся – вы почувствуете это ладонью правой руки. Далее начинайте выдох. Рот слегка открыт, выдыхайте беззвучно, плавно, медленно. Сначала постепенно должен опадать живот, а под самый конец выдоха и нижние ребра. При выдохе можно приложить ладонь ко рту. Она должна ощутить тепло и даже легкую влажность.

Упражнение 2. При чтении текста следите за добром дыхания. Сначала сделайте паузу и добор дыхания после каждой строки, затем после каждых

двух.
 Горные вершины
 Спят во тьме ночной;
 Тихие долины
 Полны свежей мглой;
 Не пылит дорога,
 Не дрожат листы...
 Подожди немного,
 Отдохнешь и ты.
 (М. Лермонтов)

Упражнение 3.
 Скороговорки повышенной сложности на разные звуки. Длинные скороговорки можно превращать в диалоги, в рассказывание истории. Главное – поставить перед собой конкретную коммуникативную задачу и предоставить своему языковому чутью воплотить ее в жизнь. Партнеры по диалогу после выполнения упражнений могут предложить интерпретации и оценить «высказывания» друг друга.

1. Антиквары отдают приоритет раритету.
2. В Кабардино-Балкарии валокордин из Болгарии.
3. Вавилу ветрило промокросквозило, промокровысквозило.
4. Взгрустнувшая всадница вздрогнула, всплеснула руками и всхлипнула.
5. Имена выигравших выгравировали, а проигравших просто выдворили.
6. Кокосовары варят в скорококосоварках кокосовый сок.
7. Колоколотейщики переколошматили выкарабкавшихся выхухолей.
8. По сведениям Санкт-Петербургского гидрометеорологического центра.
9. Росла за горой, за пригорочком сосенка с подприсосёночком.
10. У тридцати трех полосатых поросят тридцать три хвостика висят.
11. Около кола вьюн и хмель вьются на плетень, вьются, плетутся, заплетаются, распережавиваются.
12. Разгневанного конституционалиста – тьфу – фью (свист) – Биривириковского нашли акклиматизировавшимся в Константинополе.
13. На террасе Агриппина Саввишна потчевала коллежского асессора Фаддея Аполлоновича винегретом и прочими яствами.
14. Карл у Клары украл кораллы, а Клара у Карла украла кларнет.

Упражнение 4. Проверочная работа «Речевой автопортрет»

1. Сделайте аудиозапись своего спонтанного рассуждения примерно на полторы минуты (можно воспользоваться фразами из предыдущего упражнения).
2. Сделайте письменную расшифровку записи без пунктуационного оформления: используйте значки

ритмико-интонационного членения речевого потока.

3. Выполните задания по анализу произношения.

А. Затранскрибируйте с максимальной точностью свое произношение тех слов (примерно 10), в которых есть – безударные гласные после твердых согласных, – безударные гласные после мягких согласных, – безударные гласные после [Ш], [Ж], [Ч], [Ц], – гласные и согласные в союзах и союзных словах, – гласные и согласные в окончаниях и суффиксах.

Б. Оцените свое произношение затранскрибированных слов с точки зрения соответствия нормам литературного произношения.

В. Оцените свое произношение с точки зрения соответствия нормам ударения и произношения иностранных слов.

4. Выполните задания по характеристике речи в целом. А. Объясните сбои в речевом потоке. Б. Объясните особенности синтаксического построения фрагментов речи. В. Охарактеризуйте свою речь в отношении темпа, ритма, интонационной выразительности, тональности.

5. Сделайте общий вывод о качестве вашей спонтанной речи и наметьте, если требуется, программу по ее совершенствованию.

ПЗ 3. Подготовка к диспуту. Диспут (4 ч.)

Задания

1.Подготовительный этап (2ч.):

- определение темы.

Примерный перечень тем:

1. Нужно ли платное образование?
2. Как следует изучать историю?
3. Научить можно всех.
4. Нужны ли вступительные экзамены в вузы?
5. Почему мы плохо знаем иностранные языки?
6. Есть ли стыдные профессии?
7. Нужна ли религия обществу?
8. Есть ли будущее у народной музыки?
9. Полезно ли вегетарианство?
10. Должна ли быть в обществе безработица?
11. Как надо относиться к нищим, бомжам?
12. Всем ли надо иметь среднее образование?
13. Нужна ли свободная посещаемость?
14. Нужен ли суд присяжных?
15. Способна ли тюрьма исправить?
16. Нужна ли смертная казнь? Нужна ли школьная форма?
17. Нужна ли обществу реклама?
18. Строить ли атомные электростанции?
19. Должна ли свобода быть полной?
20. Насколько честной должна быть реклама?
21. Есть ли польза от многопартийности?
22. Непобедима ли коррупция ?
23. Должна ли земля быть частной

		<p>собственностью?</p> <p>24. Можно ли избежать конфликта поколений?</p> <p>25. Как жить, не ссорясь?</p> <p>26. Есть ли у нас демократия?</p> <p>27. Может ли свобода слова быть полной?</p> <p>28. Надо ли запретить аборт?</p> <p>29. Почему люди пьют?</p> <p>Можно ли победить пьянство?</p> <p>30. Можно ли искоренить преступность?</p> <p>31. Можно ли победить коррупцию?</p> <p>32. Нужна ли обществу сильная вертикаль власти?</p> <p>33. Поговорим о дружбе и товариществе</p> <ul style="list-style-type: none"> - создание организационной группы; - распределение обязанностей; - выбор ведущего; - формулировка проблемных вопросов; - анкетирование, <p>Например:</p> <p>Тема: «Как, по вашему мнению связаны образования и духовные качества человека?»</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Кого можно назвать образованным человеком? 2) Что вкладывается в понятие «воспитанный человек»? 3) Можно ли считать современным человека не стремящегося к знаниям? 4) Может ли широко образованный и культурный человек быть мещанином? 5) Нужно ли стремиться знать то, что непосредственно не связано с твоей работой? <p>Тема: «Свадьба-развод и наоборот».</p> <p>Вопросы:</p> <p>Что такое семья?</p> <p>Почему люди живут семьями? Когда лучше узаконить отношения?</p> <p>Каким должен быть брак – по расчету или по любви?</p> <p>Не изжил ли себя институт семьи?</p> <p>Тема: «В чем истинное счастье?»</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как ты понимаешь счастье? Объясни высказывание К. Маркса: «Счастье - это борьба». 2. Всегда ли человек является кузнецом своего счастья? 3. Надо ли бороться за счастье или оно приходит само собой? 5. Расходишься ли ты с родителями во мнении о своем будущем? 6. Часто говорят что человек счастлив тогда когда в его жизни все гладко и хорошо Так ли это? 8. Как по-твоему, счастье – замкнутая семейная жизнь или большие общественные интересы? 9. Влияет ли характер человека и личные качества на его счастье? 10. Из чего, по-твоему, складывается счастье? <p>Тема: «Как бы ты хотел прожить свою</p>	
--	--	--	--

жизнь?»

Вопросы:

1. Какую жизнь ты считаешь красивой?
2. Выбиться в люди... Современное ли это понятие?
3. Твое будущее. От чего оно зависит: от способностей хватки удачи?
4. Мешает ли тебе что-нибудь жить так, как хотелось бы?
5. Помогла ли школа тебе выбрать путь в жизни?
6. Какие недостатки ты считаешь главными в своем характере?
7. Что по-твоему больше помогает в жизни: осторожное благоразумие или беспощадная прямота?
8. Есть ли такое человек, который помогает тебе стать лучше. Кто он?
9. Хочется ли тебе быть знаменитым?
10. Что значит – жить с достоинством?
11. Много ли ты успел сделать в жизни? Если мало, то почему?

-подготовка инструкций и оборудования;
-выбор помещения и его соответствующее оформление.

2.Обучающие упражнения:

Упражнение «Захват инициативы в диалоге»

Двое участников садятся в центр круга. Один из них начинает диалог с любой реплики на любую тему. Второй должен подхватить разговор, но при этом переключить собеседника на свою тему. Делать это нужно ненавязчиво, вежливо.

Упражнение «Нет-диалог»

Ведется диалог между двумя участниками. Задача участников диалога: ни за что не соглашаться с партнером, во всем перечить, возражать вежливо, но настойчиво. Группа оценивает эффективность диалога.

Упражнение «Да-диалог»

Двое участников садятся в центр и начинают диалог. Один из них произносит любую фразу – о погоде, о любимой книге и т. д.; другой должен немедленно откликнуться, высказав свое согласие с тем, что сказал первый. Главное – во всем соглашаться, обязательно отражая мысли партнера. Группа следит за тем, чтобы участники диалога не выходили за рамки заданного режима работы; т. е. не стали возражать друг другу. Затем следующие двое садятся в центр и работают в режиме «да-диалога».

Упражнение «Дискуссия»

Ведущий задает дискуссионную тему:

Например: «Надо ли в школах предусматривать сексуальное воспитание учащихся, и если да, то в какой форме».

«Дети виноваты в том, что родители ими постоянно недовольны и поэтому в семье возникают споры».

Участники делятся на две группы: 1-я группа - условно согласные с утверждением (придерживающиеся одной точки зрения), 2-я группа - придерживается другой точки зрения. Ведется дискуссия по заданной теме.

Основной этап: ход обсуждения темы на базе сформулированных вопросов.

Регламент:

- Главное выступление на заданную тему (тезис и аргументация) – 5-7 минут.
- Выступления участников – 2-3 минуты.
- Комментарии к выступлениям, которые могут возникнуть у руководителя и участников, - до 1 минуты.
- Заключительное выступление (подведение итогов) – 2-3 минуты.

3. Итоговый этап: краткий анализ диспута, его плюсов и минусов, путей решения задач, поощрительная оценка участников, определение новых дискуссионных проблем.

ПЗ 4. Научный поиск (работа с электронными библиотечными системами) (2 ч.)

Задание 1.

Проанализируйте следующие источники в соответствии с основными целями библиотечной системы РФ (информирование общественности; презентация проектов и программ; содействие; формирование информационной культуры и т.д.):

Библиотеки России на пороге XXI века: цифры и факты: Сб. стат. и аналит. м-лов о состоянии и библиотечной сферы. - М.: Либеря, 2002. - 222 с.
· **Гендина, Н.И.** Формирование информационной культуры личности в библиотеках и образовательных учреждениях / Н.И. Гендина, Н.И. Колкова, И.Л. Скипор и др. - М.: Школьная б-ка, 2003. - 296 с.

· **Кузьмин, Е.И.** Библиотечная Россия на рубеже тысячелетий. Государственная политика и управление библиотечным делом: Смена парадигмы / Е.И. Кузьмин. - М.: Либеря, 1999. - 223 с.

· О библиотечном деле: Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 1994 г. №79-ФЗ // Библиотека и закон: Справочник.

Документы, комментарии, консультации, юридические советы на каждый день. - М., 1996. - Вып. 1. - С. 4-5.

Задание 2.

Охарактеризуйте следующие библиотечные системы с точки зрения их описания ресурсов и условия подключения к ним:

-**Электронно-библиотечная система «ЭБС ZNANIUM»**

<http://znanium.com/>

- **Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ»**

<https://biblio-online.ru/>

- Электронно-библиотечная система
«Университетская библиотека онлайн»

<http://biblioclub.ru/>

- Электронно-библиотечная система «eLibrary»

<https://elibrary.ru/>

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks»

<http://www.iprbookshop.ru/>

- Электронные базы данных «East View» (ИВИС)
ebiblioteka.ru

- Научная электронная библиотека
«КИБЕРЛЕНИНКА»

<https://cyberleninka.ru/>

Задание 3.

*Используя одну из представленных выше
Электронно-библиотечных систем, составьте
список авторов и названия их научных работ,
посвященных речевой деятельности (не менее 15
наименований).*

Задание 4.

В каких из представленных выше Электронно-библиотечных систем представлена работа А. А. Леонтьева «Язык, речь, речевая деятельность»? Проанализируйте параграф из данной работы: «О речевой ситуации и принципе речевых действий».

Задание 5.

*Используя одну из представленных выше
Электронно-библиотечных систем,*

А) охарактеризуйте структуру учебника

Русский язык и культура речи : учебник /

Н. А. Ипполитова, О. Ю. Князева, М. Р. Савова. -
Москва: Проспект, 2008. - 439 с.;

Б) найдите разделы, посвященные речевой
деятельности;

В) выпишите определения речевой деятельности;
говорения, письма, чтения и слушания;

Г) сравните данные определения с определениями
других авторов (на выбор). В чем сходства и
различия исследуемых определений?

ПЗ 5. Практикум письменной речи (2 ч.)

Упражнение 1. «Деловое письмо»

Работа в группах по 2-3 человека. Каждая из групп
получает модель одного из видов делового письма
на основе которой составляет собственное деловое
письмо:

- письмо-ответ;

- письмо-претензию;

- письмо-рекламацию;

- письмо-жалобу;

- письмо-рекомендацию;

- письмо-отказ.

Представитель группы демонстрирует результат

Упражнение 2. «Заявление»

1. Прочитайте образцы заявлений, определите, из
каких элементов оно состоит.

2. Составьте список типичных языковых

конструкций, используемых при написании заявления.

3. Отредактируйте фрагменты заявлений, используя языковые конструкции из составленного списка:

- *Из-за того, что я должен срочно уехать на родину ...;*

- *В силу того, что у меня нет достаточного количества денег...;*

- *Вследствие того что изменилось расписание движения поездов...;*

- *Из-за того что я не имею денег для покупки билета на самолет ...;*

- *Так как я болел в течение семестра... ;*

- *Поскольку расписание движения поездов было изменено ...;*

4. Составьте заявление:

- с просьбой перевести вас на другой факультет;

- с просьбой перевести вас на другую специальность;

- с просьбой предоставить академический отпуск;

- с просьбой разрешить прохождение производственно-педагогической практики по месту жительства;

- с просьбой перевести вас на заочную форму обучения;

- с просьбой об изменении фамилии;

- с просьбой о назначении социальной стипендии;

- с просьбой о досрочной сдаче экзаменов;

- с просьбой о продлении сроков сессии.

В каких ситуациях предполагается дополнительное предоставление (приложение к тексту заявления) других документов.

Упражнение 3. «Записка». Изучите особенности составления текстов докладных, служебных и объяснительных записок. Составьте текст служебной, объяснительной записки на имя декана факультета.

Упражнение 4. «Автобиография»

Напишите автобиографию, предназначенную для предъявления по месту учебы

Упражнение 5. «Резюме»

Составьте резюме, используя образец его оформления. Позиция – вожатый в детском оздоровительном лагере.

ПЗ 6. Семинар-практикум «Активное слушание: приемы и методы» (2 ч.)

Тренинг «Техники активного слушания»

Примерные упражнения:

Упражнение «Три качества слушания»

Работа проводится в тройках. Каждой тройке необходимо обсудить качества, необходимые профессионалу педагогической профессии.

Задание: выбрать три самых важных качества и выработать строгий алгоритм обсуждения: двое беседуют, третий контролирует использование

приемов слушания. Затем функции меняются. После работы в тройках — дискуссия на заданную тему со всей группой (представители из разных троек).

Упражнение «Проверка слуховой памяти»

Прочтите вслух 10 слов под порядковыми номерами со скоростью 1 слово – 2 секунды, после чего слушатели должны записать запомнившиеся слова с их номерами.

Например: 1 – клен, 2 – акварель, 3- медленно, 4 – глобус, 5 – культура, 6 – мужественный, 7 – сова, 8 – фотографировать, 9 – кристалл, 10 – сходство (слова могут быть любыми, единственное ограничение – хорошо знакомые слушателям).

Порядок подсчета коэффициента:

- если слово и порядковый номер совпадают – 10 баллов.

- если слово и его номер не совпадают – 5 баллов.

Сумма баллов дает примерный процент эффективности слуховой памяти.

Результаты:

100-90 баллов – эффективность слушания $\approx 95\%$;

85-70 баллов – эффективность слушания $\approx 80\%$;

65-50 баллов – эффективность слушания $\approx 60\%$;

55-30 баллов – эффективность слушания $\approx 40\%$;

25-10 баллов – эффективность слушания $\approx 20\%$;

Менее 10 баллов – эффективность слушания $\approx 5\%$;

Тест «Умеете ли Вы слушать»

Упражнение «Слушание»

Группа делится на две части по 5-6 человек. В каждой из подгрупп один из участников садится в центр и в течение 5-6 минут высказывается по теме «Мужчина среди женщин и среди мужчин» или «Женщина среди мужчин и среди женщин». Члены группы должны слушать с полным вниманием, не спорить, не перебивать, воспринимая говорящего целиком.

Находящийся в центре должен говорить все отведенное для него время, если же он высказал все до истечения времени, то он все равно находится в центре круга. Затем по сигналу руководителя другой участник садится в центр и начинает говорить на эту же тему, время для него то же - 5-6 минут. После того как выступят все, идет обмен мнениями и своими ощущениями.

Упражнение «Конкурс ораторов»

Один из участников произносит речь в течение 5-6 минут на любую заданную тему. Группа играет роль аудитории, которая не воспринимает этого оратора. Задача последнего установить контакт во что бы то ни стало. Затем происходит обмен ситуациями выступающего и группы.

Упражнение «Испорченный телефон»

Все участники выходят за дверь и по приглашению ведущего входят в класс по одному. Каждому входящему дается инструкция: «Представьте себе,

что Вы получили телефонограмму, содержание которой должны передать следующему члену группы. Главное - как можно точнее отразить содержание».

Текст: «Звонил Иван Иванович. Он просил передать, что задерживается в РОНО, т. е. он договаривается о получении нового импортного оборудования для мастерских, которое, впрочем, не лучше отечественного. Он должен вернуться к 17 часам, к началу педсовета, но если он не успеет, то надо передать завучу, что он должен изменить расписание уроков старших классов на понедельник и вторник, вставив туда дополнительно 2 часа по астрономии».

После выполнения упражнения участники группы анализируют особенности слушания и то, как неумелое слушание может исказить передаваемую информацию.

Упражнение «Внимательный слушатель»

Участники разбиваются по парам. Партнер X будет говорящим, партнер Y - слушателем. X рассказывает слушателю о своих трудностях в отношениях с людьми, о своих страхах, предубеждениях, сомнениях, ожиданиях. Слушатель старается помочь говорящему максимально полно изложить свои мысли. Через 3 минуты ведущий дает знак: говорящий высказывает свои замечания по поводу поведения слушателя, подчеркивает то, что ему помогало и что затрудняло возможность открыто рассказывать о себе. Затем слушатель своими словами повторяет, что услышал и понял из слов говорящего. Партнер X движениями головы подтверждает или опровергает слова Y, в зависимости от того, насколько тот правильно передает его собственные слова. Затем участники меняются ролями. В заключении все участники возвращаются в круг и обсуждают впечатления каждого о том, что происходило во время упражнения.

ПЗ 7. Подготовка проекта Защита коммуникативного проекта (4 ч.)

Задание 1.

Внимательно изучите **методический паспорт учебного проекта**, который должен отражать следующие позиции:

- название проекта;
- руководитель проекта;
- название учебного учреждения;
- год разработки;
- опыт использования;
- учебный предмет, в рамках которого проводится работа по проекту;
- учебные дисциплины, близкие к теме проекта;
- возраст обучаемых, на который рассчитан проект;
- авторы проекта;

		<p>- тип проекта по доминирующей деятельности: исследовательский;</p> <p>- время работы: долгосрочный;</p> <p>- проблемная ситуация;</p> <p>- проблема проекта;</p> <p>Задание-памятка 2.</p> <p>При непосредственном выполнении проекта необходимо следующее:</p> <p>Титульный лист (название учебного заведения, класс, автор, название проекта, научный руководитель, место издания, год создания).</p> <p>Оглавление (перечень частей проекта).</p> <p>Краткая аннотация – краткая характеристика содержания.</p> <p>Эпиграф (от греч. Epigraphē надпись, поясняет основную идею произведения или характеризует его как бы от имени другого, более авторитетного лица).</p> <p>Введение</p> <p>Основная часть (главы, разделы, параграфы)</p> <p>Глава 1.</p> <p>Глава 2.</p> <p>И т.д.</p> <p>Заключение</p> <p>Список используемых источников литературы</p> <p>Приложения (визуальный ряд, презентация).</p> <p>Задание 3.</p> <p><i>Выполните исследовательский проект по одной из предложенных ниже тем:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Портрет одного слова 2. Создание буктрейлеров по любимым книгам. 3. Прошлое, настоящее и будущее писем 4. Читаю: когда и зачем? 5. Моя книжная полка. 6. Специфика и особенности литературного сайта «Стихи.ru» 7. Как создавалась книга 8. Слова-паразиты в речи учителей и учащихся. 9. Как читать юмористические рассказы: про себя и вслух. 10. Читательский дневник моих сокурсников. 11. Напиши мне письмо... 12. Основы телекоммуникационного этикета. 13. Поговорим о том, как мы говорим... 14. История нашей письменности 15. Наши друзья – словари. <p>Задание 4.</p> <p>Изучите критерии оценивания оформления проектной работы, используйте их при создании своего проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1. Правильность и грамотность оформления (наличие титульного листа, оглавления, нумерации страниц, введения, заключения, словаря терминов, библиографии); • 2. Композиционная стройность, логичность изложения (единство, целостность, 	
--	--	---	--

		<p>соподчинение отдельных частей текста, взаимозависимость, взаимодополнение текста и видеоряда, отражение в тексте причинно-следственных связей, наличие рассуждений и выводов);</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3. Качество оформления (рубрицирование и структура текста, качество эскизов, схем, рисунков); • 4. Наглядность (видеоряд: графики, схемы, макеты и т.п., четкость, доступность для восприятия); <p>самостоятельность. Критерии оценивания <u>презентации</u> проектной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1. Качество доклада (композиция, полнота представления работы, подходов, результатов; аргументированность и убежденность); • 2. Объем и глубина знаний по теме (или предмету) (эрудиция, наличие межпредметных (междисциплинарных) связей); • 3. Полнота раскрытия выбранной тематики исследования при защите; • 4. Представление проекта (культура речи, манера, использование наглядных средств, чувство времени, импровизационное начало, держание внимания аудитории); • 5. Ответы на вопросы (полнота, аргументированность, логичность, убежденность, дружелюбие); • 6. Деловые и волевые качества докладчика (умение принять ответственное решение, готовность к дискуссии, доброжелательность, контактность); <p>7. Правильно оформленная презентация</p>	
4.	Аналитический этап: рефлексия	Обсуждение итогов практики на местах. Определение лучших материалов по жанрам и темам.	Отчет о прохождении практики
5.	Завершающий этап: Защита практики, проведение итоговой конференции по практике	Оформление отчетной документации; написание отчета о выполнении программы практики, подготовки дневника и портфолио студента-практиканта.	Комплект документации по практике, отчет, презентация

7. Требования к результатам освоения практики

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовности к нему

УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности

УК-1.3. Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения

УК-1.4. Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации

УК-1.5. Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений

УК-1.6. Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение

УК-1.7. Определяет практические последствия предложенного решения задачи

Знать:

методы и средства поиска, подготовки, передачи и получения информации (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий);

возможности офисных технологий для анализа и оценки информации;

сетевые профессиональные сообщества и их возможности для сопоставления разных источников информации, высказывания собственных суждений, рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности и т.п.

Уметь:

осуществлять подготовку документов (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий);

использовать сетевые профессиональные сообщества для сопоставления разных источников информации, высказывания собственных суждений, рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности и.

Владеть:

необходимыми техническими и программными средствами и приемами для работы с документами профессиональной направленности;

использовать сетевые профессиональные сообщества для реализации коммуникаций.

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения

УК-3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия

УК-3.3. Демонстрирует навыки работы с институтами и организациями в процессе осуществления социального взаимодействия

знать:

- способы осуществления взаимодействия в команде;

- основные требования к осуществлению взаимодействия в команде;

- пути и формы преодоления трудностей в процессе социального взаимодействия;

уметь:

- работать в команде;

- реализовывать свою роль в команде и проявлять свои лидерские качества и умения;

владеть:

- элементарными навыками работы с командой;

- навыками работы с институтами и организациями, а также способами эффективного речевого и социального взаимодействия

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.1. Использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.2. Свободно воспринимает, анализирует и критически оценивает устную и письменную деловую информацию на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.3. Владеет системой норм русского литературного языка, родного языка и нормами иностранного(ых) языка(ов)

УК-4.4. Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.5. Выстраивает стратегию устного и письменного общения на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения

знать:

- основные нормы русского и иностранного(ых) языков в области устной и письменной

речи;

- основные различия лингвистических систем русского и иностранного(ых) языков;
- основные особенности слушания, чтения, говорения и письма как видов речевой деятельности;
- основные модели речевого поведения;
- основы речевых жанров, актуальных для учебно-научного общения;
- сущность речевого воздействия, его виды, формы и средства;
- основные средства создания вербальных и невербальных текстов в различных ситуациях личного и профессионально значимого общения;

уметь:

- реализовывать различные виды речевой деятельности в учебно-научном общении на русском и иностранном(ых) языках;
- вести диалог на русском и иностранном(ых) языках;
- осуществлять эффективную межличностную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном(ых) языках;
- составлять тексты основных жанров деловой речи;

владеть:

- различными видами и приемами слушания, чтения, говорения и письма;
- навыками коммуникации в иноязычной среде;
- приемами создания устных и письменных текстов различных жанров в процессе учебно-научного общения;
- мастерством публичных выступлений в учебно-научных ситуациях общения;
- языковыми средствами для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языках

ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).

ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающегося

ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающегося

ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов

Знать:

- роль информационных и коммуникационных технологий в современном информационном пространстве и в образовании;
- возможности офисных технологий в подготовке документов профессиональной направленности;
- средства создания документов профессиональной направленности;
- сетевые ресурсы для подготовки и обработки документов профессиональной направленности.

Уметь:

- разрабатывать документы профессиональной направленности с применением соответствующих технологий (в том числе информационно-коммуникационные) как элементов образовательных программ;
- использовать возможности сетевых сервисов для подготовки и обработки документов профессиональной направленности.

Владеть:

- возможностями информационных и коммуникационных технологий для реализации профессиональной деятельности в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.

ПК-1 Способен успешно взаимодействовать в различных ситуациях

педагогического общения

ПК-1.1 Владеет профессионально значимыми педагогическими речевыми жанрами

ПК-1.2. создает речевые высказывания в соответствии с этическими, коммуникативными, речевыми и языковыми нормами

ПК-1.3. умеет реализовывать различные виды речевой деятельности в учебно-научном общении, создавать тексты различных учебно-научных жанров

знать:

- основные правила и нормы общения, требования к речевому поведению в различных коммуникативно-речевых ситуациях;

- виды, приемы и основные особенности слушания и чтения, говорения и письма как видов речевой деятельности;

- модели речевого поведения;

уметь:

- реализовывать основные виды речевой деятельности в учебно-научном общении;

- создавать речевые высказывания в соответствии с этическими, коммуникативными, речевыми и языковыми нормами;

- реализовывать эффективную межличностную коммуникацию в педагогическом общении

владеть:

- основными приемами создания устных и письменных текстов различных жанров в процессе учебно-научного общения;

- приемами осуществления эффективного речевого воздействия в педагогическом общении.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость учебной (ознакомительной) практики составляет 2 зачетные единицы (13.е. Модуль 1 (2 семестр) и 13.е. Модуль 2 (3 семестр)) продолжительностью 36 недель или 72 часа, в том числе контактная работа 36 часов.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кандидат педагогических наук, доцент кафедры русского языка и методики преподавания русского языка Колова С.Д., доктор педагогических наук, доцент кафедры русского языка и методики преподавания русского языка Макарова Д.В., кандидат педагогических наук, доцент кафедры русского языка и методики преподавания русского языка Романенкова О.А., кандидат педагогических наук, доцент кафедры русского языка и методики преподавания русского языка Терешкина О.В., кандидат педагогических наук, доцент кафедры русского языка и методики преподавания русского языка Уланова С.А., кандидат физико-математических наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники Сафонов В.И.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.02.05 Язык и культура мордовского народа**

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов представлений о языке титульной нации Республики Мордовия как культурно-исторической среде, воплощающей в себе историю, обычаи, традиции региона; развитие коммуникативной и профессиональной компетенции; повышение культуры общения, способности воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Задачи дисциплины:

- способствовать успешному освоению педагогической деятельности в любой предметной области в образовательных учреждениях с полиэтничным составом учащихся;
- способствовать осознанию роли мордовских языков как языков титульной нации Республики Мордовия в контексте культуры мордовского народа;
- сформировать представление о языке как активно действующей части культуры, отражающей все сферы деятельности человека и его представления об окружающем мире;
- формировать посредством лингвистического материала интерес к культуре, истории, традициям и обычаям мордовского народа;
- совершенствовать способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Язык и культура мордовского народа» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе, во 2 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание дисциплины "Мордовский язык", сформированное в общеобразовательной школе.

Освоение дисциплины «Язык и культура мордовского народа» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Иностранный язык.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Язык и культура. Мордовские (мокшанский / эрзянский) языки как средство трансляции культуры:

Будем знакомы / Ультяно содавиксэкс / Ульхтяма содавикс. Наша семья / Минек семиянок / Минь семьяньке. История мордовского народа / Мокшэрзянь народонтъ историязо / Мокшэрзянь народтъ историяц. Материальная культура мордовского народа / Мокшэрзянь народонъ материальной культурась / Мокшэрзянь народтъ материальной культурац. Духовная культура мордовского народа / Мокшэрзянь народонъ духовной культурась / Мокшэрзянь народтъ духовнай культурац. Знаменитые люди Мордовии / Мордовиянь содавикс ломантне / Мордовиянь содавикс ломаттне. Человек и его внешность / Ломанесь ды сонзэ рунгозо / Ломанць и сонь ронгоц. Учусь в институте / Тонавтнян институтсо / Тонафнян институтса. Наш город / Минек ошось / Минь ошеньке.

Раздел 2. Национально-культурная специфика мордовских (мокшанского / эрзянского) языков:

Национальная кухня / Ярсамопель / Ярхцамбяль. Национальный костюм / Оршамопель. Карсемапель / Щанне. Каряпне. Национальные игры и досуг мордвы / Ютко шкасто / Ша-ва пингсь. Мордовские национальные праздники / Мокшэрзянь по-кшчитне / Мокшэрзянь илатне. Мордовский фольклор и литература / Мокшэрзянь фольклорось ды литературась / Мокшэрзянь фольклорсь и литературась. Художественное творчество мордовского народа / Мокшэрзянь народонтъ художественной творчествась / Мокшэрзянь народтъ художественнай творчествась. Здоровье / Шумбрачи / Шумбраши. Природа Мордовии / Ушось / Ушесь. Времена года / Шкась / Пингсь.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

УК-5.1 Воспринимает Российскую Федерацию как национальное государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой.

знать:

- задачи курса и его связи с другими науками, необходимые понятия и термины;

- статус мордовских языков на территории Республики Мордовия и Российской Федерации;

уметь:

- определять роль мордовского (мокшанского / эрзянского) языка, наряду с русским, как государственного языка в Республике Мордовия;

владеть:

- контекстуальным знанием языковых средств, отражающих особенности мордовской культуры.

УК-5.2 Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений.

знать:

- структуру и систему языка как наиболее активно действующую часть культуры, отражающей все сферы деятельности человека и его представления об окружающем мире;

уметь:

- квалифицировать смысл понятий: язык как средство трансляции культуры, национальное культурное пространство, национальный менталитет, национально-культурные стереотипы, толерантность межэтнического взаимодействия;

владеть:

- навыками определения смысла понятий: язык как средство трансляции культуры, национальное культурное пространство, национальный менталитет, национально-культурные стереотипы, толерантность межэтнического взаимодействия.

УК-5.3 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества.

знать:

- основные элементы материальной и духовной культуры, истории, реалий и традиций мордовского народа и способы их реализации средствами мордовских (мокшанского / эрзянского) языков;

уметь:

- читать и понимать тексты историко-культурологической тематики и переводить их со словарем;

владеть:

- информационными умениями, обеспечивающими самостоятельное приобретение знаний.

УК-5.4 Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции.

знать:

- определенный программой круг знаний из области фонетики, лексики, словообразования, морфологии, синтаксиса мордовского (мокшанского / эрзянского) языка путём анализа конкретного языкового материала;

- социокультурные особенности мордовского народа ;

уметь:

- применять в практической деятельности, в общении с людьми нормы речевого этикета;

- воспринимать мордовскую (мокшанскую/эрзянскую) речь на слух;

- читать и понимать тексты культурологической тематики и переводить их со словарем;
владеть:

- умениями применения лингвистического материала как формы выражения национальной культуры.

УК-5.5 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера.

знать:

- ценностные ориентиры и особенности мировоззрения, общественного и личностного характера мордовского народа;

уметь:

- выражать и обосновывать свою позицию и взгляды на проблемы культуры в условиях билингвизма;

владеть:

- нормами взаимодействия и сотрудничества, толерантностью, социальной мобильностью.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Богдашкина С. В., канд. филол. наук, доцент кафедры родного языка и литературы

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.03.01 Возрастная анатомия, физиология и гигиена**

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины – сформировать необходимые знания о специфике организма человека, закономерностях его биологического и социального развития, функциональных возможностях детского организма в разном возрасте, основных психофизиологических механизмах познавательной и учебной деятельности как фундамента для научной организации учебно-воспитательного процесса, сохранения и укрепления здоровья детей и подростков.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов представление об основных закономерностях роста и развития детского организма;
- сформировать у студентов представление о физиологической и возрастной норме развития и отклонениях от нормы как основы специальных педагогических и психолого-педагогических воздействий;
- рассмотреть основных методов анатомо-физиологического исследования организма человека;
- изучить чувствительные и критические периоды развития ребенка;
- сформировать знания об индивидуально-типологических особенностях роста и развития ребенка как основы индивидуального подхода в образовании и воспитании детей, раннего выявления одаренных детей и их гармоничного развития и воспитания;
- спроектировать среду для развития у обучающихся умений выстраивания логики образовательного процесса с использованием современных здоровьесберегающих технологий с учетом индивидуальных показателей здоровья учащихся, их возрастных и физиологических особенностей;
- создать условия для формирования умений использовать антропометрические, физиологические и психофизиологические методы диагностики развития ребенка.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» изучается в составе модуля «Модуль здоровья и безопасности жизнедеятельности» и относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре.

Освоение дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин: «Основы медицинских знаний», «Безопасность жизнедеятельности».

Освоение данной дисциплины также необходимо для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1 Закономерности онтогенеза. Функции регуляторных и сенсорных систем на разных возрастных этапах

Закономерности роста и развития детского организма. Возрастная периодизация. Календарный и биологический возраст, их соотношение, критерии определения биологического возраста на разных этапах онтогенеза. Наследственность и среда, их влияние на развитие детского организма. Чувствительные периоды развития ребенка.

Строение и значение ЦНС. Развитие больших полушарий головного мозга, их строение. Локализация функций в коре больших полушарий. Понятие об эндокринных железах. Особенности нервной и гуморальной регуляции функций и их взаимосвязь. Учение о высшей нервной деятельности. Психолого-физиологические основы индивидуальных различий. Индивидуальные типологические особенности детей и подростков.

Структурная организация сенсорных систем. Строение зрительной сенсорной системы. Оптическая система глаза. Понятие об аккомодации и рефракции. Нарушения зрения, их

краткая характеристика и причины возникновения. Значение и общий план строения слуховой сенсорной системы. Механизмы восприятия звука. Особенности развития функциональных показателей зрительного и слухового анализаторов. Вестибулярный аппарат как анализатор положения и перемещения тела в пространстве, его строение.

Раздел 2 Функции моторных и висцеральных систем на разных возрастных этапах. Психофизиологическое поведение.

Анатомия и физиология опорно-двигательного аппарата, закономерности его развития в онтогенезе. Возрастные особенности дыхания. Анатомия и физиология выделительной и половой системы. Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы. Кровь, ее состав, количество и функции. Изменение с возрастом состава и количества крови. Значение и общий план строения органов пищеварения. Понятие об обмене веществ и энергии как основном условии поддержания жизнедеятельности организма. Основные этапы обмена веществ в организме.

Физическое развитие как показатель здоровья. Методы определения и оценка физического развития человека. Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка. Готовность к обучению. Показатели, используемые для характеристики здоровья детских и подростковых контингентов.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-7.2. Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности

знать:

- основные закономерности роста и развития организма детей и подростков;
- изменения строения и функций органов и систем в онтогенезе;
- критические и сенситивные периоды развития ребенка;
- общий план строения и закономерности функционирования организма человека;
- психофизиологические основы поведения детей и подростков, этапы становления коммуникативного поведения и речи.

уметь:

- свободно ориентироваться в анатомо-физиологической терминологии и пользоваться ею;
- определять и давать физиологическую оценку основных показателей, характеризующих функциональное состояние органов и систем;
- использовать полученные навыки и умения для определения физического развития, состояния здоровья и готовности ребенка к обучению в школе.

владеть:

- методикой антропометрических исследований по оценке физического развития и типа телосложения;
- методами определения внешних показателей деятельности физиологических систем (серечно-сосудистой, дыхательной и др.);
- методами комплексной диагностики уровня функционального развития ребенка и готовности к обучению (школьной зрелости);
- навыками определения индивидуально-типологических свойств личности (типа ВНД, темперамента и др. типологических свойств).

ПК-5. Способен к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности.

ПК-5.3. Применяет здоровьесберегающие технологии в учебном процессе

знать:

- влияние наследственности и среды на процессы роста и развития;
- основные морфофункциональные особенности высшей нервной деятельности у детей и подростков.

уметь:

- использовать полученные теоретические и практические навыки в области здоровьесбережения для организации научно-методической, социально-педагогической и

преподавательской деятельности.

владеть:

- методиками оценки гигиенических требований предъявляемых к режиму дня и рациону питания обучающихся;

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Лапшина М. В., доцент

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.03.02 Основы медицинских знаний

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины - формирование у обучающихся знаний, умений и навыков основополагающих вопросов основ медицинских знаний, оказания первой медицинской помощи при несчастных случаях, травмах и других состояниях и заболеваниях, угрожающих жизни и здоровью; освоения приемов первой помощи и применения их при само- и взаимопомощи.

Задачи дисциплины:

- формировать способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- формировать способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- формировать способность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы медицинских знаний» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 2 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: Для освоения дисциплины «Основы медицинских знаний» обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»:

- знание особенностей строения и функционирования организма человека на различных этапах онтогенеза;
- знание механизмов сохранения физического и психического здоровья и влияния факторов окружающей среды на состояние здоровья детей и подростков;
- знание биологических констант организма;
- знание принципов здорового образа жизни;
- знание теоретических основ гигиены, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья;
- умение учитывать индивидуальные и возрастные особенности развития организма учащихся в процессе воспитания и обучения;
- умение использовать физиологические и гигиенические знания для создания условий здорового образа жизни, предупреждающего заболевания;
- владение методами исследования физического развития детей и подростков;
- владение навыками личной гигиены как основы укрепления здоровья и повышения работоспособности.

Изучению дисциплины «Основы медицинских знаний» предшествует освоение дисциплин (практик):

Возрастная анатомия, физиология и гигиена.

Освоение дисциплины «Основы медицинских знаний» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Безопасность жизнедеятельности;

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Основы медицинских знаний», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Основные понятия ОМЗ. Инфекционные и неинфекционные болезни:

Здоровье и факторы его определяющие. Понятие болезни. Этиология и патогенез болезней. Соматические заболевания. Основы микробиологии, иммунологии и эпидемиологии. Профилактика инфекционных заболеваний. Репродуктивное здоровье.

Раздел 2. Основы травматологии и реанимации:

Понятие о неотложных состояниях, причинах и факторах их вызывающих. Понятие о травматизме. Детский травматизм. Первая помощь при ожогах, обморожениях, поражении электрическим током, отравлении, тепловом и солнечном ударе, утоплении. Терминальные состояния и реанимация.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
УК-7.1 Понимает оздоровительное, образовательное и воспитательное значение физических упражнений на организм и личность занимающегося, основы организации физкультурно-спортивной деятельности.	знать: - оздоровительное, образовательное и воспитательное влияние физических упражнений на здоровье;
УК-7.2 Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.	знать: - знать методы исследования и оценки физического развития на разных этапах обучения и воспитания; уметь: - оценивать индивидуальный уровень физического развития с учетом основных антропометрических показателей; владеть: - методами исследования и оценки физического развития на разных этапах обучения и воспитания.
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	
УК-8.2 Использует методы защиты в чрезвычайных ситуациях, формирует культуру безопасного и ответственного поведения.	знать: - методы защиты в чрезвычайных ситуациях, формирующих культуру безопасного и ответственного поведения; - правила и требования безопасного поведения и защиты в различных условиях и чрезвычайных ситуациях; уметь: - вырабатывать навыки культуры безопасного и ответственного поведения; владеть: - навыками культуры поведения с целью безопасного осуществления жизненных и профессиональных функций.
ПК-5. Способен к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности педагогической деятельности	
ПК-5.1 Оказывает первую доврачебную помощь воспитанникам и обучающимся.	знать: - симптомы неотложных состояний (кровотечения, отравления, ожоги и т.д.); - способы и приемы оказания первой помощи при травмах и неотложных состояниях; уметь: - оказывать первую доврачебную помощь обучающимся; владеть: - навыками оказания первой доврачебной помощи обучающимся.
ПК-5.2 Применяет меры профилактики детского травматизма.	знать: - меры профилактики детского травматизма; уметь: - применять меры профилактики детского травматизма; владеть: - навыками применения мер профилактики детского

	травматизма.
ПК-5.3 Применяет здоровьесберегающие технологии в учебном процессе.	<p>знать: - показатели индивидуального и популяционного здоровья, характеристику групп здоровья детей;</p> <p>уметь: - учитывать основные принципы охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном пространстве и во внеурочной деятельности;</p> <p>владеть: - навыками формирования мотивации здорового образа жизни, предупреждения вредных привычек.</p>

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, канд. биол. наук, доцент кафедры теории и методики физической культуры и безопасности жизнедеятельности Киреева Ю. В.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.03.03 Безопасность жизнедеятельности

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование (с двумя профилями)
- 2. Профиль подготовки:** Биология. Химия
- 3. Форма обучения:** Очная
- 4. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачи дисциплины:

- ознакомиться с необходимыми индивидуальными мерами безопасности в повседневной жизни и трудовой деятельности, в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, социального и техногенного характера;
- освоить правила и навыки защиты, позволяющие минимизировать возможный ущерб личности, обществу и окружающей среде в опасных и чрезвычайных ситуациях;
- понять причины возникновения и масштабы новых опасностей для человечества от антропогенного воздействия человека;
- сформировать и развить навыки оценки обстановки и принятия целесообразных решений.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания школьного курса биологии.

Освоение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

- Модуль здоровья и безопасности жизнедеятельности;
- Элективные курсы по физической культуре и спорту.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющего следующее наполнение:

Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и безопасность жизнедеятельности:

Введение в БЖД. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Основы эргономики. Общая характеристика чрезвычайных ситуаций.

Раздел 2. Воздействие негативных факторов на человека и среду обитания:

Чрезвычайные ситуации природного характера и защита от них. Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита от них. Опасности техногенного характера в быту и жилищно-коммунальном хозяйстве. Повышение устойчивости производственных объектов.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-7.1 Понимает оздоровительное, образовательное и воспитательное значение физических упражнений на организм и личность занимающегося, основы организации физкультурно-спортивной деятельности.

знать:

- особенности оздоровительного, образовательного и воспитательного значения физических упражнений на организм и личность занимающегося, основ организации физкультурно-спортивной деятельности;

уметь:

- определять уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности;

владеть:

- навыками применение комплексов избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом задач обучения и воспитания в области физической культуры личности.

УК-7.2 Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.

знать:

- знает особенности сформированности показателей физического развития и физической подготовленности;

уметь:

- отбирать и формировать комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья;

владеть:

- навыками применение комплексов избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом задач обучения и воспитания в области физической культуры личности.

УК-7.3 Умеет отбирать и формировать комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.

знать:

- особенности оздоровительного, образовательного и воспитательного значения физических упражнений на организм и личность занимающегося, основ организации физкультурно-спортивной деятельности;

уметь:

- Умеет отбирать и формировать комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья;

владеть:

- навыками применение комплексов избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом задач обучения и воспитания в области физической культуры личности.

УК-7.4 Демонстрирует применение комплексов избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом задач обучения и воспитания в области физической культуры личности.

знать:

- особенности оздоровительного, образовательного и воспитательного значения физических упражнений на организм и личность занимающегося, основ организации физкультурно-спортивной деятельности;

уметь:

- применять комплексы избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом задач обучения и воспитания в области физической культуры личности;

владеть:

- навыками применение комплексов избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом задач обучения и воспитания в области физической культуры личности.

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

УК-8.1 Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих

Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих

УК-8.2 Использует методы защиты в чрезвычайных ситуациях, формирует культуру безопасного и ответственного поведения.

Использует методы защиты в чрезвычайных ситуациях, формирует культуру безопасного и ответственного поведения.

ПК-5. Способен к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности

ПК-5.1 Оказывает первую доврачебную помощь воспитанникам и обучающимся.

знать:

- теоретические основы системы сохранения жизни и здоровья обучающихся в процессе учебно-воспитательной работы и во внеурочное время;

уметь:

- организовать работу по обеспечению безопасности и снижению травматизма в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности;

владеть:

- навыками обеспечения личной безопасности и безопасности окружающих.

ПК-5.2 Применяет меры профилактики детского травматизма.

знать:

- факторы учебной среды, оказывающие влияние на работоспособность и здоровье обучающихся;

уметь:

- нормализовать санитарно-гигиенические условия проведения физкультурно-образовательной деятельности в образовательной организации;

владеть:

- навыками и приемами проведения организации инструктажей по обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в процессе учебно-воспитательной деятельности и во внеучебное время.

ПК-5.3 Применяет здоровьесберегающие технологии в учебном процессе.

знать: - гигиенические основы обеспечения охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности;

уметь:

- формировать культуру безопасного и ответственного поведения;

владеть:

- навыками и приемами проведения организации инструктажей по обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в процессе учебно-воспитательной деятельности и во внеучебное время.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Карабанова О. Н., старший преподаватель кафедры теории и методики физической культуры и безопасности жизнедеятельности

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.03.04 Физическая культура и спорт**

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины - формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья

Задачи дисциплины:

- сохранение и укрепление здоровья студентов, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения;
- понимание социальной значимости прикладной физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание научно - биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: опереться на изученные дисциплины «Профессионально-прикладные аспекты теории и методики физической культуры» «История и методология науки о физической культуре» «Методика и технология физического воспитания в профильной и высшей школе» «Педагогика спорта» «Физиологические основы спортивной тренировки» «Медико-биологические аспекты деятельности специалиста в области физической культуры и спорта» «Возрастные основы теории и методики физической культуры и спорта» интегрируясь с содержанием их дидактических единиц в аспекте инвариантных форм, организации, управления, технологий инноваций образовательной среды и теоретического знания, изученных магистрами в рамках указанных дисциплин.

Освоение дисциплины «Физическая культура и спорт» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

- Возрастная анатомия, физиология и гигиена;
- Основы медицинских знаний;
- Безопасность жизнедеятельности;
- Элективные курсы по физической культуре и спорту.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Лёгкая атлетика:

Техника безопасности на занятиях по легкой атлетике. Основы техники видов ходьбы и бега. Техника различных вариантов старта в беге на короткие дистанции. Техника бега с низкого старта и стартового разбега в беге на 100 м. ОФП. Техника финиширования в беге на 100 м. Развитие скоростно-силовых качеств, ловкости и координации. Развитие силы в условиях тренажерного и фитнес-залов. Развитие скоростно-силовых качеств методом круговой тренировки. Развитие силовой выносливости методом круговой тренировки. Мониторинг физической подготовленности (ОФП).

Раздел 2. Спортивные игры:

Техника безопасности на занятиях по волейболу. Техника игры в волейбол.

Специально-подготовительные упражнения волейболиста. Техника игры в волейбол – подачи и прием мяча. Совершенствование технических приемов в волейболе. Техничко-тактические действия игроков. Совершенствование специально-подготовительных упражнений волейболиста. Развитие ловкости и прыгучести. Совершенствование техники приема и передачи волейбольного мяча. Развитие ловкости и прыгучести. Совершенствование технических приемов в волейболе. Развитие ловкости и прыгучести.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-7.1 Понимает оздоровительное, образовательное и воспитательное значение физических упражнений на организм и личность занимающегося, основы организации физкультурно-спортивной деятельности.

знать: - особенности оздоровительного, образовательного и воспитательного значение физических упражнений на организм и личность занимающегося, основ организации физкультурно-спортивной деятельности;

уметь: - определять уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности;

владеть: - навыками применения комплексов избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом задач обучения и воспитания в области физической культуры личности.

УК-7.2 Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.

знать: - знает особенности сформированности показателей физического развития и физической подготовленности;

уметь: - отбирать и формировать комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья;

владеть: - навыками применения комплексов избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом задач обучения и воспитания в области физической культуры личности.

УК-7.3 Умеет отбирать и формировать комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.

знать: - особенности оздоровительного, образовательного и воспитательного значение физических упражнений на организм и личность занимающегося, основ организации физкультурно-спортивной деятельности;

уметь: - Умеет отбирать и формировать комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья;

владеть: - навыками применения комплексов избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом задач обучения и воспитания в области физической культуры личности.

УК-7.4 Демонстрирует применение комплексов избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом задач обучения и воспитания в области физической культуры личности.

знать: - особенности оздоровительного, образовательного и воспитательного значение физических упражнений на организм и личность занимающегося, основ организации физкультурно-спортивной деятельности;

уметь: - применять комплексы избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом задач обучения и воспитания в области физической культуры личности;

владеть: - навыками применения комплексов избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом задач обучения и воспитания в области физической культуры личности.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Карабанова О. Н., старший преподаватель кафедры теории и методики физической культуры и безопасности жизнедеятельности

Аннотация рабочей программы дисциплины

К.М.03.05 Элективные курсы по физической культуре и спорту (Легкая атлетика)

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование (с двумя профилями)
- 2. Профиль подготовки:** Биология. Химия
- 3. Форма обучения:** Очная
- 4. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины – формирование физической культуры личности, способности использовать разнообразные формы физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности

Задачи дисциплины:

формирование у студентов мотивационно-целостного отношения к физической культуре, установки на здоровый образ жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;

развитие у студентов знания по теории, истории и методике физической культуры на основе инновационных технологий обучения;

обучение студентов практическим умениям и навыкам, занятий различными видами спорта, современными двигательными и оздоровительными системами;

формирование у студентов готовности применять спортивные и оздоровительные технологии для достижения высокого уровня физического здоровья и поддержания его в процессе обучения в вузе, дальнейшей профессиональной деятельности;

развитие у студентов индивидуально-психологических и социально-психологических качеств и свойств личности, необходимых для успешной учебной и профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту (Легкая атлетика)» изучается в составе «Модуль здоровья и безопасности жизнедеятельности» и относится к обязательной части учебного плана объемом 328 академических часов и реализуется на протяжении 1-6 семестров.

Дисциплина изучается на 1, 2, 3 курсе, в 1, 2, 3, 4, 5, 6 семестрах.

Для изучения дисциплины требуется: понимать социальную значимость физической культуры, её роль в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности, педагогические и практические основы физической культуры и здорового образа жизни, создавать основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Освоение дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту (Легкая атлетика)» является необходимой основой для последующего изучения дисциплины: «Безопасность жизнедеятельности».

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

1. Инструктаж по технике безопасности при занятиях легкой атлетикой.

Инструкция по технике безопасности при проведении занятий по легкой атлетике. Общие требования безопасности. Требования безопасности перед началом, во время и после окончания проведения занятий. Требования безопасности в аварийных ситуациях. Спортивный травматизм и меры его предупреждения. Первая помощь при травмах.

2. Спортивная ходьба.

Выполнение упражнений на месте: ходьба с прямыми ногами; ходьба широким шагом с поворотом таза вокруг вертикальной оси. Изучение движения ног: ходьба по прямой линии по отметкам; по кругу или «змейкой»; в гору; по мягкому грунту. Изучение движения ног и туловища: ходьба с изменением положения рук, туловища (руки сцеплены за головой; на груди). Техника ходьбы: старт, стартовое ускорение, ходьба на дистанции, финиширование. Ходьба на короткие, средние и длинные дистанции.. Специальные упражнения (выполняются сериями на дистанции 20-60 м. Совершенствование (ходьба различных отрезков с разной скоростью в координации). Прохождение дистанции на результат.

3. Бег на короткие дистанции.

Бег на дистанцию 100 м. Техника бега: низкий старт, стартовое ускорение, бег на дистанции, финиширование. Специальные упражнения (выполняются сериями на дистанции 20-60 м): бег с ускорением с высокого старта; бег с высоким подниманием бедра; семенящий бег; бег с захлестом голени; бег прыжковыми шагами. Бег с изменением скорости. Контрольный бег 60-100 м. Бег на дистанцию 200; 400 м. Знакомство с особенностями бега по повороту. Низкий старт в поворот. Бег по кругу. Стартовые ускорения. Бег с различной интенсивностью на отрезках от 150 до 250 м. Контрольный бег 200, 400 м на результат.

4. Бег на средние и длинные дистанции.

Бег 800,1000, 1500, 2000, 3000 м. без учета времени. Техника бега: высокий старт, стартовое ускорение, бег по дистанции в среднем темпе по прямой, 7 по виражу, финиширование. Техника постановки ноги на грунт. Ускорения по прямой и виражу. Общеразвивающие упражнения: упражнения для рук и плечевого пояса, туловища, ног; упражнения для развития силы, быстроты, выносливости. Упражнения на дыхание и расслабление.

5. Прыжок в длину с места.

Обучение технике прыжка. Напрыгивание на планку. Отталкивание. Полет. Приземление. Серийные прыжки. Прыжки с места в яму с песком. Прыжки в яму через препятствие с места. Отталкивание с места с выведением таза. То же, с движением рук. Прыжки в яму с тумбы. Выполнение прыжка с места в прыжковую яму на результат.

6. Прыжок в длину с разбега.

Знакомство с техникой прыжка: рассказ, показ; выполнение пробных попыток. Серийные прыжки. Изучение отталкивания: имитация постановки ноги на отталкивание; отталкивание с шага, с 2-х шагов, с 3-х шагов, с 5-ти шагов. Прыжки в шаге серийно, отталкиваясь на каждый 3, 5 шаг. Напрыгивание на планку. Разбег. Подбор оптимальной длины и скорости разбега. Полет. Для изучения полетной фазы выполнять отталкивания с тумбы; прыжки через барьер; прыжки с доставанием подвешенного предмета. Приземление. Приземление на согнутые ноги; с использованием ориентира для приземления. Прыжки с короткого и полного разбега.

7. Прыжок в высоту с разбега

Виды прыжков. Главная задача прыжков, фазы прыжков (их частные задачи, сходства и отличия в разных стилях). Техника прыжка в высоту способами «перешагивание» и «фосбери-флор». Ритмическая и динамическая структура прыжков. Обучение технике отталкивания, технике перехода через планку и приземлению, технике прыжка в высоту с короткого разбега, технике прыжка с полного разбега, совершенствование техники прыжка. Специальные упражнения для освоения техники прыжка в высоту способом «перешагивание» и «фосбери-флор» и развитие специальных физических качеств прыгунов.

8. Метание гранаты и малого мяча.

Знакомство с техникой, рассказ, показ. Метание мяча с места в цель, стоя лицом; стоя боком. Хлестообразное движение кисти: имитация, упражнения с выпуском снаряда. Финальное усилие (положение «натянутого лука»), метание мяча с места на дальность. Выполнение бросковых шагов под счет с имитацией метания; выполнение бросковых шагов самостоятельно с увеличением скорости передвижения. Пробегание отрезков 10-20 м скоростными шагами; метание с отведением и ускоренным разбегом.

9. Метание копья.

Краткий исторический очерк и эволюция. Снаряды: вес, размеры. Держание копья, разбег: предварительная часть разбега, заключительная часть разбега, фаза финального ПР 13 усилия, торможение после броска. Методические принципы обучения. Задачи, средства и методы обучения. Последовательность обучения технике: Ознакомить с техникой метания копья. Обучить держанию и выбрасыванию копья. Обучить метанию копья с места. Обучить отведению и метанию копья с бросковых шагов. Обучить технике метания копья с разбега. Совершенствование техники метания копья. Правила соревнований по метаниям. Секторы для метания копья. Безопасность при обучении и профилактика травматизма

10. Легкоатлетические эстафеты и барьерный бег.

Эстафеты (4x100, 4x200, 4x400 м.) Техника эстафетного бега. Рассказ, показ техники эстафетного бега, коридора для передачи. Передача эстафетной палочки в парах на месте; в ходьбе; в медленном беге; в парах на отрезках 50-60 м. Передача палочки в коридорах парами по нескольким дорожкам. Соревнования команд. Правила соревнований. Эстафеты с прикладными упражнениями: ходьба, бег, прыжки, упражнения в равновесии.

Барьерный бег как вид легкой атлетики. Анализ техники барьерного бега (старт, стартовый разгон, техника выполнения «атаки» барьера, техника «перехода» и «схода» с барьера). Особенности бега с барьерами на различные дистанции (100 м, 110 м, 400 м).

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

УК-7. способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

УК-7.1. Понимает оздоровительное, образовательное и воспитательное значение физических упражнений на организм и личность занимающегося, основы организации физкультурно-спортивной деятельности.

знать:

- задачи физического воспитания

уметь:

- определять направленность поставленных задач

владеть:

- средствами, направленными на решение задач физического воспитания

УК-7.2. Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.

знать:

- понятия: уровень физической подготовленности и физического развития

уметь:

- определять свой уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности

владеть:

- способами и методами определения личного уровня сформированности показателей физического развития и физической подготовленности

УК-7.3 Умеет отбирать и формировать комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.

знать:

- понятия: функциональные возможности, двигательные возможности

уметь:

- подбирать и формировать комплексы ОРУ, направленные на воздействие своих функциональных и двигательных возможностей

владеть:

- навыками реализации подобранных комплексов ОРУ, воздействующие на функциональные и двигательные возможности

УК-7.4 Демонстрирует применение комплексов избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом задач обучения и воспитания в области физической культуры личности.

знать:

- понятие «избранные физические упражнения вида спорта»

уметь:

- применять избранные физические упражнения (средств вида спорта, физкультурно-оздоровительной активности) для сохранения и укрепления собственного здоровья

владеть:

- навыками демонстрации физических упражнений (средств вида спорта, физкультурно-оздоровительной активности)

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, канд. пед. наук, доцент кафедры физического воспитания и спортивных дисциплин Д. А. Черепяхин, ст. преподаватель С. В. Бусарова.

Аннотация рабочей программы дисциплины

К.М.03.05 Элективные курсы по физической культуре и спорту (Спортивные игры)

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование (с двумя профилями)
- 2. Профиль подготовки:** Биология. Химия
- 3. Форма обучения:** Очная
- 4. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины – формирование физической культуры личности, способности использовать разнообразные формы физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности

Задачи дисциплины:

формирование у студентов мотивационно-целостного отношения к физической культуре, установки на здоровый образ жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;

развитие у студентов знания по теории, истории и методике физической культуры на основе инновационных технологий обучения;

обучение студентов практическим умениям и навыкам, занятий различными видами спорта, современными двигательными и оздоровительными системами;

формирование у студентов готовности применять спортивные и оздоровительные технологии для достижения высокого уровня физического здоровья и поддержания его в процессе обучения в вузе, дальнейшей профессиональной деятельности;

развитие у студентов индивидуально-психологических и социально-психологических качеств и свойств личности, необходимых для успешной учебной и профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту (Спортивные игры)» изучается в составе К.М.03 «Модуль здоровья и безопасности жизнедеятельности» и относится к обязательной части учебного плана объемом 328 академических часов и реализуется на протяжении 1-6 семестров.

Дисциплина изучается на 1, 2, 3 курсе, в 1, 2, 3, 4, 5, 6 семестрах.

Для изучения дисциплины требуется: понимать социальную значимость физической культуры, её роль в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности, педагогические и практические основы физической культуры и здорового образа жизни, создавать основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Освоение дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту (Спортивные игры)» является необходимой основой для последующего изучения дисциплины: «Безопасность жизнедеятельности».

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Волейбол как вид спорта и средство физического воспитания.

Характеристика волейбола как игрового вида спорта. Техника безопасности на занятиях по волейболу. Развитие силы ловкости, быстроты и координации движений. Специальные и прыжковые упражнения волейболистов. Мониторинг физической подготовленности (волейбол).

Раздел 2. Техника игры в волейбол.

Основы методики обучения технике игры в волейбол. Обучение технике игры в волейбол. Обучения техническим приемам в волейболе. Правила игры в волейбол. Мониторинг физической подготовленности (волейбол).

Раздел 3. Баскетбол как вид спорта и средство физического воспитания.

Характеристика баскетбола как игрового вида спорта. Техника безопасности на занятиях по баскетболу. Развитие силы ловкости, быстроты и координации движений. Специальные и прыжковые упражнения баскетболистов. Мониторинг физической подготовленности (баскетбол).

Раздел 4. Техника игры в баскетбол.

Основы методики обучения технике игры в баскетбол. Обучение технике игры в баскетбол. Обучения техническим приемам в баскетболе. Правила игры в баскетбол. Мониторинг

физической подготовленности (баскетбол).

Раздел 5. Тактика игры в волейбол.

Тактика нападения (индивидуальные действия). Тактика нападения (групповые взаимодействия). Тактика защиты (индивидуальные действия). Тактика защиты (групповые взаимодействия). Развитие основных физических качеств. Специальные и прыжковые упражнения волейболиста. Мониторинг физической подготовленности (волейбол).

Раздел 6. Тактика игры в баскетбол.

Тактика нападения (индивидуальные действия). Тактика нападения (групповые взаимодействия). Тактика защиты (индивидуальные действия). Тактика защиты (групповые взаимодействия). Развитие основных физических качеств. Специальные и прыжковые упражнения волейболиста. Мониторинг физической подготовленности (баскетбол).

Раздел 7. Совершенствование тактических действий в волейболе.

Совершенствование тактических действий в защите. Совершенствование тактических действий в нападении. Совершенствование специальной, физической и технической подготовки в волейболе. Мониторинг физической подготовленности (волейбол).

Раздел 8. Совершенствование тактических действий в баскетболе.

Совершенствование тактических действий в защите. Совершенствование тактических действий в нападении. Совершенствование специальной, физической и технической подготовки в баскетболе. Мониторинг физической подготовленности (баскетбол).

Раздел 9. Обучение технике и тактике в волейболе.

Техника подачи, приема и передачи мяча. Техничко-тактические действия игроков. Мониторинг физической подготовленности (волейбол).

Раздел 10. Совершенствование техники игры в волейбол.

Развитие основных физических качеств. Прыжковые упражнения. Развитие скоростно-силовых качеств методом круговой тренировки. Мониторинг физической подготовленности (волейбол).

Раздел 11. Обучение технике и тактике в баскетбол.

Техника ведения, приема и передачи мяча. Техничко-тактические действия игроков. Мониторинг физической подготовленности (баскетбол).

Раздел 12. Совершенствование техники игры в баскетбол.

Развитие основных физических качеств. Прыжковые упражнения. Развитие скоростно-силовых качеств методом круговой тренировки. Мониторинг физической подготовленности (баскетбол).

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

УК-7 способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

УК-7.1. Понимает оздоровительное, образовательное и воспитательное значение физических упражнений на организм и личность занимающегося, основы организации физкультурно-спортивной деятельности.

знать:

- задачи физического воспитания

уметь:

- определять направленность поставленных задач

владеть:

- средствами, направленными на решение задач физического воспитания

УК-7.2. Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.

знать:

- понятия: уровень физической подготовленности и физического развития

уметь:

- определять свой уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности

владеть:

- способами и методами определения личного уровня сформированности показателей физического развития и физической подготовленности

УК-7.3 Умеет отбирать и формировать комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.

знать:

- понятия: функциональные возможности, двигательные возможности

уметь:

- подбирать и формировать комплексы ОРУ, направленные на воздействие своих функциональных и двигательных возможностей

владеть:

- навыками реализации подобранных комплексов ОРУ, воздействующие на функциональные и двигательные возможности

УК-7.4 Демонстрирует применение комплексов избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом задач обучения и воспитания в области физической культуры личности.

знать:

- понятие «избранные физические упражнения вида спорта»

уметь:

- применять избранные физические упражнения (средств вида спорта, физкультурно-оздоровительной активности) для сохранения и укрепления собственного здоровья

владеть:

- навыками демонстрации физических упражнений (средств вида спорта, физкультурно-оздоровительной активности)

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, канд. пед. наук, доцент кафедры физического воспитания и спортивных дисциплин Д. А. Черепяхин, ст. преподаватель С. В. Бусарова

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.04.01 Психология

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины - формирование компетентности бакалавров посредством повышения их психолого-педагогической культуры, образованности в вопросах научной психологии, осмысления объективной психолого-педагогической реальности.

Задачи дисциплины:

- способствовать формированию, интеграции и систематизации психологических знаний бакалавров;
- способствовать формированию у студентов ответственного и позитивно-ценностного отношения к психолого-педагогическому знанию, учебно-познавательной мотивации;
- способствовать формированию профессионального мышления будущих педагогов, опыта творческого использования знаний по общей, возрастной, педагогической и социальной психологии в практике образовательного процесса современной школы;
- способствовать формированию и развитию у студентов навыков социально-психологического анализа и прогнозирования организации обучения, воспитания учащихся, эффективности профессионально-педагогической деятельности;
- способствовать развитию у студентов психологической готовности к решению прикладных задач профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Психология» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1, 2 курсе, в 2, 3, 4 семестрах.

Для изучения дисциплины требуется: знание основ обществознания (школьный курс), педагогики.

Изучению дисциплины «Психология» предшествует освоение дисциплин (практик):

Возрастная анатомия, физиология и гигиена.

Освоение дисциплины «Психология» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Предметно-методический модуль;

Производственная (педагогическая) практика;

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Психология познавательных процессов:

Психология как наука. Методология и методы психологического исследования. Сенсорно-перцептивные процессы. Характеристика познавательных процессов: внимание, память. Мышление и речь. Воображение.

Раздел 2. Психология личности:

Проблема личности в психологии. Потребностно-мотивационная сфера личности. Эмоционально-волевая сфера личности. Индивидуально-типологические свойства личности. Человек как субъект внутреннего мира.

Раздел 3. Психологические особенности детского развития и характеристики его этапов:

Культурно-историческая концепция возрастного психического развития. Психические особенности детей от рождения до кризиса трех лет. Особенности психического развития детей дошкольного возраста. Особенности психического развития детей младшего школьного возраста. Особенности психического развития в подростковом возрасте. Особенности психического развития в раннем юношеском возрасте.

Раздел 4. Психология общения и конфликта:

Психологические особенности общения, его коммуникативного и перцептивного аспектов. Общение как взаимодействие. Социально-психологический конфликт.

Раздел 5. Социальная психология личности и группы:

Группа как социально-психологический феномен. Социальная психология малой группы.

Социализация личности.

Раздел 6. Психолого-педагогическое сопровождение субъектов образования:

Психология обучения и научения. Психология учебной деятельности. Психологические основы концепций обучения. Психологические основы воспитания. Психология педагогической деятельности. Психология педагога.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения

знать:

- психологию групп и психологию лидерства, психологию управления, правила социального взаимодействия;

- методы влияния и управления командой;

уметь:

- осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

- брать на себя ответственность за достижение коллективных целей;

- мобилизовать членов команды, помогать им осознать ценность коллективных целей, личностные достоинства и ресурсы;

- проявлять тактичность, доброжелательность в общении, уважение к индивидуальным, социальным и культурным различиям членов команды;

владеть:

- техниками социального взаимодействия;

- методами влияния и управления командой.

УК-3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия

знать:

- психологию групп и психологию лидерства, психологию управления, правила социального взаимодействия;

- методы влияния и управления командой;

уметь:

- осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

- брать на себя ответственность за достижение коллективных целей;

- мобилизовать членов команды, помогать им осознать ценность коллективных целей, личностные достоинства и ресурсы;

- проявлять тактичность, доброжелательность в общении, уважение к индивидуальным, социальным и культурным различиям членов команды;

владеть:

- техниками социального взаимодействия;

- методами влияния и управления командой.

УК-3.3. Демонстрирует навыки работы с институтами и организациями в процессе осуществления социального взаимодействия

знать:

- психологию групп и психологию лидерства, психологию управления; правила социального взаимодействия;

- методы влияния и управления командой;

уметь:

- осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

- брать на себя ответственность за достижение коллективных целей;

- мобилизовать членов команды, помогать им осознать ценность коллективных целей, личностные достоинства и ресурсы;

- проявлять тактичность, доброжелательность в общении, уважение к индивидуальным, социальным и культурным различиям членов команды;

владеть:

- техниками социального взаимодействия;

- методами влияния и управления командой.

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-6.1. Оценивает личностные ресурсы по достижению целей управления своим временем в процессе реализации траектории саморазвития

знать:

- психологию личности, механизмы и факторы ее развития;
- методы самодиагностики развития личности;
- психологию деятельности и поведения;
- техники эффективного планирования;
- психологию стресса, эмоций, техники и приемы психической саморегуляции;

уметь:

- действовать критично, выполнять анализ проделанной работы для достижения поставленной цели;

- планировать свою деятельность (составлять общий план предстоящей деятельности, определять последовательность действий, организовывать рабочее место и временную организацию деятельности);

- прогнозировать результат деятельности;

владеть:

- методами самодиагностики развития личности;
- методами и приемами проектной деятельности и управления временем.

УК-6.2. Объясняет способы планирования свободного времени и проектирования траектории профессионального и личностного роста

знать:

- психологию личности, механизмы и факторы ее развития;
- методы самодиагностики развития личности;
- психологию деятельности и поведения;
- техники эффективного планирования;
- психологию стресса, эмоций, техники и приемы психической саморегуляции;

уметь:

- действовать критично, выполнять анализ проделанной работы для достижения поставленной цели;

- планировать свою деятельность (составлять общий план предстоящей деятельности, определять последовательность действий, организовывать рабочее место и временную организацию деятельности);

- прогнозировать результат деятельности;

владеть:

- методами самодиагностики развития личности;
- методами и приемами проектной деятельности и управления временем.

УК-6.3. Демонстрирует владение приемами и техниками психической саморегуляции, владения собой и своими ресурсами

знать:

- психологию личности, механизмы и факторы ее развития;
- методы самодиагностики развития личности;
- психологию деятельности и поведения;
- техники эффективного планирования;
- психологию стресса, эмоций, техники и приемы психической саморегуляции;

уметь:

- действовать критично, выполнять анализ проделанной работы для достижения поставленной цели;

- планировать свою деятельность (составлять общий план предстоящей деятельности, определять последовательность действий, организовывать рабочее место и временную организацию деятельности);

- прогнозировать результат деятельности;

владеть:

- методами самодиагностики развития личности;

- методами и приемами проектной деятельности и управления временем.

УК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных целей и задач

знать:

- психологию личности, механизмы и факторы ее развития;
- методы самодиагностики развития личности;
- психологию деятельности и поведения;
- техники эффективного планирования;
- психологию стресса, эмоций, техники и приемы психической саморегуляции;

уметь:

- действовать критично, выполнять анализ проделанной работы для достижения поставленной цели;

- планировать свою деятельность (составлять общий план предстоящей деятельности, определять последовательность действий, организовывать рабочее место и временную организацию деятельности);

- прогнозировать результат деятельности;

владеть:

- методами самодиагностики развития личности;
- методами и приемами проектной деятельности и управления временем.

ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

знать:

- основные механизмы и движущие силы процесса развития;
- законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития;
- значение каждого возрастного этапа для развития психических и личностных достижений;
- психолого-педагогические закономерности организации образовательного процесса;
- закономерности развития детско-взрослых сообществ, социально-психологические особенности и закономерности развития детских и подростковых сообществ;
- основы психодиагностики и основные признаки отклонения в развитии детей;

уметь:

- осуществлять (совместно с психологом и др. специалистами) психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса и организацию субъект-субъектного взаимодействия участников образовательного процесса с учетом их индивидуальных особенностей;

- выявлять в ходе наблюдения поведенческие и личностные проблемы обучающихся, связанных с особенностями их развития;

- планировать и корректировать образовательные задачи (совместно с психологом и другими специалистами) по результатам мониторинга с учетом индивидуальных особенностей развития каждого ребенка;

- строить воспитательную деятельность с учетом индивидуальных особенностей детей;

- разрабатывать и реализовывать индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся;

- корректировать учебную деятельность исходя из данных мониторинга образовательных результатов с учетом неравномерности индивидуального психического развития детей;

- ставить различные виды учебных задач и организовывать их решение в соответствии с уровнем индивидуального познавательного и личностного развития детей;

- оценивать образовательные результаты: формируемые в преподаваемом предмете, предметные и метапредметные компетенции, а также осуществлять (совместно с психологом) мониторинг личностных характеристик;

- формировать детско-взрослые сообщества;

владеть:

- стандартизированными методами психодиагностики личностных характеристик и возрастных особенностей обучающихся;
- специальными технологиями и методами, позволяющими проводить коррекционно-развивающую работу;
- психолого-педагогическими технологиями (в том числе инклюзивным) необходимыми для адресной работы с различными контингентами.

ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованное содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся

знать:

- основные механизмы и движущие силы процесса развития;
- законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития;
- значение каждого возрастного этапа для развития психических и личностных достижений;
- психолого-педагогические закономерности организации образовательного процесса;
- закономерности развития детско-взрослых сообществ, социально-психологические особенности и закономерности развития детских и подростковых сообществ;
- основы психодиагностики и основные признаки отклонения в развитии детей;

уметь:

- осуществлять (совместно с психологом и др. специалистами) психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса и организацию субъект-субъектного взаимодействия участников образовательного процесса с учетом их индивидуальных особенностей;
- выявлять в ходе наблюдения поведенческие и личностные проблемы обучающихся, связанных с особенностями их развития;
- планировать и корректировать образовательные задачи (совместно с психологом и другими специалистами) по результатам мониторинга с учетом индивидуальных особенностей развития каждого ребенка;
- строить воспитательную деятельность с учетом индивидуальных особенностей детей;
- разрабатывать и реализовывать индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся;
- корректировать учебную деятельность исходя из данных мониторинга образовательных результатов с учетом неравномерности индивидуального психического развития детей;
- ставить различные виды учебных задач и организовывать их решение в соответствии с уровнем индивидуального познавательного и личностного развития детей;
- оценивать образовательные результаты: формируемые в преподаваемом предмете, предметные и метапредметные компетенции, а также осуществлять (совместно с психологом) мониторинг личностных характеристик;
- формировать детско-взрослые сообщества;

владеть:

- стандартизированными методами психодиагностики личностных характеристик и возрастных особенностей обучающихся;
- специальными технологиями и методами, позволяющими проводить коррекционно-развивающую работу;
- психолого-педагогическими технологиями (в том числе инклюзивным) необходимыми для адресной работы с различными контингентами.

ОПК-3.3. Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья

знать:

- основные механизмы и движущие силы процесса развития;
- законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития;
- значение каждого возрастного этапа для развития психических и личностных достижений;
- психолого-педагогические закономерности организации образовательного процесса;

- закономерности развития детско-взрослых сообществ, социально-психологические особенности и закономерности развития детских и подростковых сообществ;

- основы психодиагностики и основные признаки отклонения в развитии детей;

уметь:

- осуществлять (совместно с психологом и др. специалистами) психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса и организацию субъект-субъектного взаимодействия участников образовательного процесса с учетом их индивидуальных особенностей;

- выявлять в ходе наблюдения поведенческие и личностные проблемы обучающихся, связанных с особенностями их развития;

- планировать и корректировать образовательные задачи (совместно с психологом и другими специалистами) по результатам мониторинга с учетом индивидуальных особенностей развития каждого ребенка;

- строить воспитательную деятельность с учетом индивидуальных особенностей детей;

- разрабатывать и реализовывать индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся;

- корректировать учебную деятельность исходя из данных мониторинга образовательных результатов с учетом неравномерности индивидуального психического развития детей;

- ставить различные виды учебных задач и организовывать их решение в соответствии с уровнем индивидуального познавательного и личностного развития детей;

- оценивать образовательные результаты: формируемые в преподаваемом предмете, предметные и метапредметные компетенции, а также осуществлять (совместно с психологом) мониторинг личностных характеристик;

- формировать детско-взрослые сообщества;

владеть:

- стандартизированными методами психодиагностики личностных характеристик и возрастных особенностей обучающихся;

- специальными технологиями и методами, позволяющими проводить коррекционно-развивающую работу;

- психолого-педагогическими технологиями (в том числе инклюзивным) необходимыми для адресной работы с различными контингентами.

ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении

ОПК-5.1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.

знать:

- современные методы и средства оценивания учебной деятельности и учебных достижений обучающихся;

- технологии и методы коррекции трудностей, возникающих в процессе обучения;

уметь:

- применять современные методы и средства оценивания учебной деятельности и учебных достижений обучающихся в образовательном процессе;

- разрабатывать психолого-педагогические рекомендации по совершенствованию образовательного процесса;

- выявлять и корректировать трудности, возникающие в процессе обучения;

владеть:

- стандартизированными методами контроля и оценки учебной деятельности и учебных достижений обучающихся;

- технологиями и методами коррекции трудностей, возникающих в процессе обучения.

ОПК-5.3. Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса

знать:

- современные методы и средства оценивания учебной деятельности и учебных достижений обучающихся;

- технологии и методы коррекции трудностей, возникающих в процессе обучения;

уметь:

- применять современные методы и средства оценивания учебной деятельности и учебных достижений обучающихся в образовательном процессе;
 - разрабатывать психолого-педагогические рекомендации по совершенствованию образовательного процесса;
 - выявлять и корректировать трудности, возникающие в процессе обучения;
- владеть:
- стандартизированными методами контроля и оценки учебной деятельности и учебных достижений обучающихся;
 - технологиями и методами коррекции трудностей, возникающих в процессе обучения.

ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями

ОПК-6.1. Осуществляет отбор и применяет психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся

знать:

- закономерности физиологического и психического развития ребенка и особенности их проявления в образовательном процессе в разные возрастные периоды;
- методы психолого-педагогической диагностики особенностей развития обучающихся в образовательном процессе;
- психолого-педагогические технологии индивидуализации в образовании;
- основные направления и способы проектирования индивидуальных образовательных маршрутов;

уметь:

- эффективно взаимодействовать с различным контингентом обучающихся;
- проектировать индивидуальные образовательные маршруты в соответствии особыми образовательными потребностями обучающихся;
- применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в виртуальной среде;
- применять психолого-педагогические технологии, необходимые для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты;

владеть:

- приемами и методами психолого-педагогической диагностики, направленной на работу с обучающимися с особыми образовательными потребностями;
- педагогическими технологиями, направленными на разностороннее развитие личности каждого обучающегося;
- способами индивидуализации процесса воспитания и обучения на уроке и в системе дополнительного образования;
- специальными технологиями и методами

ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся

знать:

- закономерности физиологического и психического развития ребенка и особенности их проявления в образовательном процессе в разные возрастные периоды;
- методы психолого-педагогической диагностики особенностей развития обучающихся в образовательном процессе;
- психолого-педагогические технологии индивидуализации в образовании;
- основные направления и способы проектирования индивидуальных образовательных маршрутов;

уметь:

- эффективно взаимодействовать с различным контингентом обучающихся;
- проектировать индивидуальные образовательные маршруты в соответствии особыми образовательными потребностями обучающихся;
- применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в виртуальной среде;

- применять психолого-педагогические технологии, необходимые для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты;

владеть:

- приемами и методами психолого-педагогической диагностики, направленной на работу с обучающимися с особыми образовательными потребностями;

- педагогическими технологиями, направленными на разностороннее развитие личности каждого обучающегося;

- способами индивидуализации процесса воспитания и обучения на уроке и в системе дополнительного образования;

- специальными технологиями и методами коррекционно-развивающей работы.

ОПК-6.3. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития

знать:

- закономерности физиологического и психического развития ребенка и особенности их проявления в образовательном процессе в разные возрастные периоды;

- методы психолого-педагогической диагностики особенностей развития обучающихся в образовательном процессе;

- психолого-педагогические технологии индивидуализации в образовании;

- основные направления и способы проектирования индивидуальных образовательных маршрутов;

уметь:

- эффективно взаимодействовать с различным контингентом обучающихся;

- проектировать индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с особыми образовательными потребностями обучающихся;

- применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в виртуальной среде;

- применять психолого-педагогические технологии, необходимые для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты;

владеть:

- приемами и методами психолого-педагогической диагностики, направленной на работу с обучающимися с особыми образовательными потребностями;

- педагогическими технологиями, направленными на разностороннее развитие личности каждого обучающегося;

- способами индивидуализации процесса воспитания и обучения на уроке и в системе дополнительного образования;

- специальными технологиями и методами коррекционно-развивающей работы.

ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ

ОПК-7.1. Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося

знать:

- способы взаимодействия с различными участниками образовательного процесса;

- особенности взаимодействия и сотрудничества с родителями (законными представителями) обучающихся;

- способы построения межличностных отношений в группах разного возраста;

- особенности социального партнерства в образовательной деятельности;

уметь:

- проектировать и обновлять образовательную программу с привлечением обучающихся и их родителей (законных представителей);

- взаимодействовать с различными участниками образовательных отношений в рамках реализации программ дополнительного образования;

- видеть социальную значимость реализуемых образовательных программ;

владеть:

- способами взаимодействия с различными субъектами образовательного процесса;
- приемами построения межличностных отношений на уроке;
- навыками проектирования образовательных программ с учетом мнения участников образовательных отношений.

ОПК-7.2. Взаимодействует со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума

знать:

- способы взаимодействия с различными участниками образовательного процесса;
- особенности взаимодействия и сотрудничества с родителями (законными представителями) обучающихся;
- способы построения межличностных отношений в группах разного возраста;
- особенности социального партнерства в образовательной деятельности;

уметь:

- проектировать и обновлять образовательную программу с привлечением обучающихся и их родителей (законных представителей);
- взаимодействовать с различными участниками образовательных отношений в рамках реализации программ дополнительного образования;
- видеть социальную значимость реализуемых образовательных программ;

владеть:

- способами взаимодействия с различными субъектами образовательного процесса;
- приемами построения межличностных отношений на уроке;
- навыками проектирования образовательных программ с учетом мнения участников образовательных отношений.

ОПК-7.3. Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.

знать:

- способы взаимодействия с различными участниками образовательного процесса;
- особенности взаимодействия и сотрудничества с родителями (законными представителями) обучающихся;
- способы построения межличностных отношений в группах разного возраста;
- особенности социального партнерства в образовательной деятельности;

уметь:

- проектировать и обновлять образовательную программу с привлечением обучающихся и их родителей (законных представителей);
- взаимодействовать с различными участниками образовательных отношений в рамках реализации программ дополнительного образования;
- видеть социальную значимость реализуемых образовательных программ;

владеть:

- способами взаимодействия с различными субъектами образовательного процесса;
- приемами построения межличностных отношений на уроке;
- навыками проектирования образовательных программ с учетом мнения участников образовательных отношений.

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний

знать:

- методологию психолого-педагогических исследований проблем образования;
- важнейшие особенности физиологического и психического развития детей в целях осуществления педагогической деятельности;

уметь:

- совершенствовать свои профессиональные знания и умения на основе постоянного самообразования;
- организовывать образовательный процесс на основе знаний об особенностях психического развития детей;
- изучать личность ребенка в ходе педагогической деятельности средствами современных

методик;

владеть:

- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования информационной среды;
- приемами профилактической деятельности, направленной на предотвращение саморазгружающегося поведения ребенка;
- способами проектирования и постоянного совершенствования образовательной среды.

ОПК-8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса

знать:

- методологию психолого-педагогических исследований проблем образования;
- важнейшие особенности физиологического и психического развития детей в целях осуществления педагогической деятельности;

уметь:

- совершенствовать свои профессиональные знания и умения на основе постоянного самообразования;
- организовывать образовательный процесс на основе знаний об особенностях психического развития детей;
- изучать личность ребенка в ходе педагогической деятельности средствами современных

методик;

владеть:

- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования информационной среды;
- приемами профилактической деятельности, направленной на предотвращение саморазгружающегося поведения ребенка;
- способами проектирования и постоянного совершенствования образовательной среды.

ПК-4. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов

ПК-4.1. Формирует образовательную среду школы в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами биологии и химии

знать:

- законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития;
- значение каждого возрастного этапа для развития психических и личностных достижений;
- психолого-педагогические закономерности организации образовательного процесса;
- закономерности развития детско-взрослых сообществ, социально-психологические особенности и закономерности развития детских и подростковых сообществ;
- основы психодиагностики и основные признаки отклонения в развитии детей;
- современные технологии индивидуализации в образовании, формы образования детей с трудностями в обучении в общеобразовательных учреждениях;

уметь:

- осуществлять (совместно с психологом и др. специалистами) психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса и организацию субъект-субъектного взаимодействия участников образовательного процесса с учетом их индивидуальных особенностей;
- выявлять в ходе наблюдения поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития;
- подбирать и применять психодиагностический инструментарий для оценки показателей уровня и динамики развития ребенка, первичного выявления отклонений в его развитии;
- проектировать индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития;
- применять на практике технологии индивидуализации в образовании, оценивать образовательные результаты: формируемые в преподаваемом предмете, предметные и метапредметные компетенции;

- формировать детско-взрослые сообщества;

владеть:

- стандартизированными методами психодиагностики личностных характеристик и возрастных особенностей обучающихся;

- специальными технологиями и методами, позволяющими проводить коррекционно-развивающую работу;

- психолого-педагогическими технологиями (в том числе инклюзивными) необходимыми для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренными детьми, социально-уязвимыми, детьми, детьми, попавшими в трудные жизненные обстоятельства;

- навыками сотрудничества, диалогического общения с детьми, родителями и педагогами, независимо от их возраста, опыта, социального положения, профессионального статуса и особенностей развития;

- навыками управления командой.

ПК-4.2. Обосновывает необходимость включения различных компонентов социокультурной среды региона в образовательный процесс

знать:

- законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития;

- значение каждого возрастного этапа для развития психических и личностных достижений;

- психолого-педагогические закономерности организации образовательного процесса;

- закономерности развития детско-взрослых сообществ, социально-психологические особенности и закономерности развития детских и подростковых сообществ;

- основы психодиагностики и основные признаки отклонения в развитии детей;

- современные технологии индивидуализации в образовании, формы образования детей с трудностями в обучении в общеобразовательных учреждениях;

уметь:

- осуществлять (совместно с психологом и др. специалистами) психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса и организацию субъект-субъектного взаимодействия участников образовательного процесса с учетом их индивидуальных особенностей;

- выявлять в ходе наблюдения поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития;

- подбирать и применять психодиагностический инструментарий для оценки показателей уровня и динамики развития ребенка, первичного выявления отклонений в его развитии;

- проектировать индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития;

- применять на практике технологии индивидуализации в образовании, оценивать образовательные результаты: формируемые в преподаваемом предмете, предметные и метапредметные компетенции;

- формировать детско-взрослые сообщества;

владеть:

- стандартизированными методами психодиагностики личностных характеристик и возрастных особенностей обучающихся;

- специальными технологиями и методами, позволяющими проводить коррекционно-развивающую работу;

- психолого-педагогическими технологиями (в том числе инклюзивными) необходимыми для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренными детьми, социально-уязвимыми, детьми, детьми, попавшими в трудные жизненные обстоятельства;

- навыками сотрудничества, диалогического общения с детьми, родителями и педагогами, независимо от их возраста, опыта, социального положения, профессионального статуса и особенностей развития;

ПК-4.3. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии и химии, во внеурочной деятельности

знать:

- законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития;

- значение каждого возрастного этапа для развития психических и личностных достижений;

- психолого-педагогические закономерности организации образовательного процесса;
- закономерности развития детско-взрослых сообществ, социально-психологические особенности и закономерности развития детских и подростковых сообществ;
- основы психодиагностики и основные признаки отклонения в развитии детей;
- современные технологии индивидуализации в образовании, формы образования детей с трудностями в обучении в общеобразовательных учреждениях;

уметь:

- осуществлять (совместно с психологом и др. специалистами) психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса и организацию субъект-субъектного взаимодействия участников образовательного процесса с учетом их индивидуальных особенностей;

- выявлять в ходе наблюдения поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития;

- подбирать и применять психодиагностический инструментарий для оценки показателей уровня и динамики развития ребенка, первичного выявления отклонений в его развитии;

- проектировать индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития;

- применять на практике технологии индивидуализации в образовании, оценивать образовательные результаты: формируемые в преподаваемом предмете, предметные и метапредметные компетенции;

- формировать детско-взрослые сообщества;

владеть:

- стандартизированными методами психодиагностики личностных характеристик и возрастных особенностей обучающихся;

- специальными технологиями и методами, позволяющими проводить коррекционно-развивающую работу;

- психолого-педагогическими технологиями (в том числе инклюзивными) необходимыми для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренными детьми, социально-уязвимыми, детьми, детьми, попавшими в трудные жизненные обстоятельства;

- навыками сотрудничества, диалогического общения с детьми, родителями и педагогами, независимо от их возраста, опыта, социального положения, профессионального статуса и особенностей развития;

- навыками управления командой.

ПК-9. Способен выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп

ПК-9.1. Изучает потребности различных социальных групп в культурно-просветительской деятельности

знать:

- психологию деятельности;
- психологию индивидуальных различий;
- психологию развития (механизмы, факторы);
- методы влияния и управления командой;

уметь:

- диагностировать особенности развития детей (совместно с психологом);

- проектировать индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития;

владеть:

- методами проектной деятельности;
- методами влияния и управления командой.

ПК-9.2. Использует различные средства, методы, приемы и технологии формирования культурных запросов и потребностей различных социальных групп

знать:

- психологию деятельности;
- психологию индивидуальных различий;
- психологию развития (механизмы, факторы);
- методы влияния и управления командой;

уметь:

- диагностировать особенности развития детей (совместно с психологом);
 - проектировать индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития;
- владеть:
- методами проектной деятельности;
 - методами влияния и управления командой.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з.е., 252 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии
Сергунина С. В.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.04.02 Педагогика

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины - подготовка бакалавра к профессиональной деятельности, формирование системы основных понятий и овладение научной терминологией в области теорий обучения и воспитания, пробуждение интереса к проблемам образования, истории возникновения и развития педагогической мысли, побуждение студентов к творческой самостоятельной педагогической деятельности.

Задачи дисциплины:

- освоение студентами основ теории обучения и теории и методики воспитания;
- осознание закономерностей образовательного процесса, развивающих функций обучения и воспитания;
- овладение знаниями о закономерностях всемирного историко-педагогического процесса и особенностях их проявления в отечественном и зарубежном опыте;
- освоение студентами основ теории обучения, теории и методики воспитания;
- формирование умений применять методы и приемы обучения и воспитания для организации совместной и индивидуальной деятельности детей;
- формирование умений сопоставительного анализа современных обучающих и воспитывающих технологий, их оптимального использования;
- формирование умений использовать в образовательном процессе знание индивидуальных особенностей учащихся и воспитанников;
- овладение конкретными методиками диагностики обученности и воспитанности детей;
- развитие умений описывать и объяснять педагогические явления, оценивать различные варианты решения профессиональных педагогических задач;
- содействие развитию исследовательской позиции будущего педагога;
- развитие способности к профессиональной саморефлексии и самовоспитанию.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Педагогика» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 2, 3 курсе, в 3, 4, 5 семестрах.

Для изучения дисциплины требуется: знание возрастных особенностей развития личности, наличие представлений об историческом процессе развития человечества

Изучению дисциплины «Педагогика» предшествует освоение дисциплин (практик):

- Возрастная анатомия, физиология и гигиена;
- Основы медицинских знаний;
- Речевые практики;
- ИКТ и медиаинформационная грамотность.

Освоение дисциплины «Педагогика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

- Психология воспитательных практик;
- Технология и организация воспитательных практик;
- Основы вожатской деятельности.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Педагогика», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющего следующее наполнение:

Раздел 1. Введение в педагогическую науку и деятельность:

Педагогическая профессия: общая характеристика, перспективы ее развития, сущность педагогической деятельности. Педагог как субъект педагогической деятельности.

Профессионально-личностное становление и развитие педагога. Общение и взаимодействие как основа педагогической деятельности.

Раздел 2. История педагогики и образования:

Введение. Воспитание и обучение в Древнем мире. Воспитание и школа в Средние века, эпоху Возрождения и Реформации. Воспитание, образование и педагогическая мысль в XVII-XVI вв.

Раздел 3. Теории обучения:

Процесс обучения как целостная система. Содержание образования как средство развития личности и формирования ее базовой культуры. Система методов и средств обучения.

Раздел 4. Теории воспитания:

Воспитание как социокультурный и педагогический процесс. Система методов, приемов, средств воспитания. Роль классного руководителя в системе воспитания детей.

Раздел 5. Педагогические технологии:

Теоретико-методологические основы педагогических технологий. Сущность и содержание педагогической технологии. Технология конструирования педагогического процесса.

Раздел 6. Социальная педагогика:

Социальная педагогика как отрасль научного знания. Социализация человека как социально-педагогическое явление. Факторы социального становления личности в современном обществе. Социальное воспитание в современных условиях.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.1 Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения

знать:

- правила работы в команде;
- правила речевого и социального взаимодействия;

уметь:

- брать на себя ответственность за достижение коллективных целей;
- мобилизовать членов команды, помогать им осознать ценность коллективных целей, личностные достоинства и ресурсы;
- проявлять тактичность, доброжелательность в общении, уважение к индивидуальным, социальным и культурным различиям;
- определять стратегию командной работы;
- распределять поручения и планировать командные действия, обеспечивая достижение поставленной цели;

владеть:

- навыками объективного оценивания деятельности участников командной работы;
- навыками сотрудничества, диалогического общения с детьми, родителями и педагогами, независимо от их возраста, опыта, социального положения, профессионального статуса и особенностей развития.

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-6.1 Оценивает личностные ресурсы по достижению целей управления своим временем в процессе реализации траектории саморазвития

знать:

- психологию личности, механизмы и факторы ее развития;
- методы самодиагностики развития личности;
- психологию деятельности и поведения;
- техники эффективного планирования;
- психологию стресса, эмоций, техники и приемы психической саморегуляции;

уметь:

- действовать критично, выполнять анализ проделанной работы для достижения поставленной цели;
- планировать свою деятельность (составлять общий план предстоящей деятельности,

определять последовательность действий, организовывать рабочее место и временную организацию деятельности);

- прогнозировать результат деятельности;

владеть:

- методами самодиагностики развития личности;

- методами и приемами проектной деятельности и управления временем;- методами организации учебно-профессиональной и досуговой деятельности.

ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

ОПК-1.1 Понимает и объясняет сущность приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального образования, профессионального обучения, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства

знать:

- международные стандарты в области защиты прав человека и гражданина, прав ребёнка, инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;

- систему и источники образовательного права Российской Федерации;

- систему и источники законодательства о семье и правах ребёнка Российской Федерации;

- систему и источники законодательства о труде Российской Федерации, включая

Конвенции МОТ;

уметь:

- анализировать и практически использовать нормативно-правовые акты в области образования;

владеть:

- навыками работы с законодательными и иными нормативно-правовыми актами в области образования;

- способами, методами и приемами поиска, анализа и оценки информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач.

ОПК-1.2 Применяет в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности.

знать:

- нормативно-правовые и организационные основы деятельности образовательных организаций;

- правовой статус субъектов образовательных правоотношений;

- правовой статус работника и работодателя как субъектов трудовых правоотношений;

уметь:

- применять нормы действующего законодательства в сфере защиты личных неимущественных и имущественных прав граждан;

- оценивать качество образовательных услуг на основе действующих нормативно-правовых актов;

владеть:

- способами решения проблем правового обеспечения профессиональной деятельности в современных условиях.

ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

ОПК-2.3 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов

знать:

- законы, закономерности, принципы и правила обучения;
- развивающие функции процессов обучения и воспитания;
- педагогические технологии, используемых при разработке о основных образовательных программ и их элементов;
- основные подходы к разработке современных технологий обучения;
- уметь:
- проблематизировать учебный материал в соответствии с поставленными задачами;
- использовать педагогические теории обучения для разработки образовательных программ в системе общего образования;
- применять в образовательном процессе знания индивидуальных особенностей учащихся;
- осуществлять экспертную оценку процесса обучения;
- осуществлять отбор и применять на практике современные технологии обучения;
- владеть:
- методами проектирования обучения в структуре целостного педагогического процесса;
- способами организации различных видов обучающей деятельности;- современными технологиями педагогической деятельности;
- навыками оптимального взаимодействия с субъектами педагогического процесса;
- конкретными методиками отбора педагогических технологий, используемых при разработке основных образовательных программ и их элементов.

ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

ОПК-3.1 Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

- знать:
- психологические и педагогические принципы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся / воспитанников, в том числе с особыми образовательными потребностями;
- уметь:
- выбирать формы, методы и средства организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся / воспитанников, с учетом возрастных особенностей, образовательных потребностей в соответствии с требованиями ФГОС;
- владеть:
- технологиями организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся / воспитанников, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС.

ОПК-3.2 Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.

- знать:
- содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся;
- уметь:
- проектировать педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся;
- владеть:
- навыками реализации педагогически обоснованных содержания, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.

ОПК-3.3 Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также

различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.

знать:

- способы поддержания позитивного психологического климата в группе;

уметь:

- выбирать способы формирования позитивного психологического климата в группе и условий для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям;

владеть:

- способами формирования позитивного психологического климата в группе и условий для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям.

ОПК-3.4 Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.

знать:

- методы управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказания помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления;

уметь:

- выбирать методы управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказания помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления;

владеть:

- навыками использования методов управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказания помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления.

ОПК-3.5 Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.

знать:

- особенности педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся;

уметь:

- выбирать формы, методы и средства осуществления педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся; владеть:

- технологиями осуществления педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся.

ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей

ОПК-4.1 Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности.

знать:

- основы духовно-нравственного воспитания обучающихся с учетом базовых национальных ценностей;

уметь:

- выбирать формы и средства организации духовно-нравственного воспитания на основе базовых национальных ценностей;

владеть:

- технологиями организации духовно-нравственного воспитания на основе базовых национальных ценностей.

ОПК-4.2 Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни.

знать:

- способы формирования у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях

современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни;

уметь:

- выбирать формы и средства формирования у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни;

владеть:

- технологиями формирования у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни

ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении

ОПК-5.1 Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.

знать:

- сущность диагностики качества обучения, о видах, формах и методах контроля;

- принципы объективности и достоверности оценки образовательных результатов обучающихся;

уметь:

- осуществлять выбор педагогически обоснованных содержания, методов, приемов организации контроля и оценки образовательных результатов обучающихся в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся;

- проектировать учебные задания для обучающихся в контексте компетентностной образовательной парадигмы;

- соблюдать предусмотренную основной образовательной программой процедуру контроля и методики оценки образовательных результатов обучающихся;

владеть:

- навыками применения информационно-коммуникационных технологий при проведении контроля и оценивания, оформлении их результатов (ведение электронных форм документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся).

ОПК-5.3 Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.

знать:

- современные педагогические требования к осуществлению диагностики и контроля в обучении;

- о типичных ошибках оценивания результатов учебной деятельности;

- об оценке и учете результатов учебной деятельности обучающихся;

уметь:

- разрабатывать предложения по совершенствованию образовательного процесса на основании корректной интерпретации результатов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся;

- соблюдать нормы педагогической этики при проведении контроля и оценки образовательных результатов обучающихся;

владеть:

- навыками проектирования содержания оценочных средств в их структурном разнообразии; составлять рейтинговую учебную карту для учащихся.

ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями

ОПК-6.1 Осуществляет отбор и применяет психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся.

знать:

- сущность технологического подхода в образовании;

- характеристики педагогических технологий, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся; уметь:

- использовать современные педагогические технологии в процессе образовательной деятельности;

владеть:

- способами творческого решения профессиональных задач;

- методами регулирования, коррекции, оценки и контроля образовательного процесса.

ОПК-6.2 Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.

знать:

- принципы проектирования и особенности использования педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся;

- современные технологии обучения, воспитания и духовно-нравственного развития личности, сопровождения субъектов педагогического процесса;

уметь:

- применять имеющиеся знания в процессе решения различных типов педагогических задач и реализации педагогических технологий;

владеть:

- навыками применения образовательных технологий для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;

- методами разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуально-ориентированных образовательных программ.

ОПК-6.3 Проектирует индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития.

знать:

- способы отбора и использования педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;

уметь:

- осуществлять отбор и применять педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся;

владеть:

- способами исследовательской деятельности.

ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ

ОПК-7.1 Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося.

знать:

- методы, способы, формы взаимодействия в системе

«учитель–ученик»: преподавание и учение, деятельность учителя и деятельность ученика как сущности дидактики;

- структуру деятельности учителя в процессе обучения; уметь:

- находить различия в формах, методах, средствах и результатах обучения;

- проектировать взаимодействие с обучающимися, родителями (законными представителями) на принципах уважения, взаимопонимания и сотрудничества;

- проектировать взаимодействие с коллегами на принципах уважения, взаимопонимания и сотрудничества;

владеть:

- нормами педагогической этики.

ОПК-7.3 Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.

знать:

- закономерности и принципы процесса обучения;

- основы гуманистической педагогики; уметь:

- дифференцировать внешние и внутренние виды учебных действий;
- проектировать дидактические задачи в формате формирующего (проективного) и свободного целеполагания; владеть:
 - способами актуализации и решения задач обучения в современной образовательной организации.

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

ОПК-8.1 Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний

знать:

- методологию педагогических исследований проблем образования;
- педагогические теории и концепции в их исторической взаимосвязи, а также тенденции развития мирового историко-педагогического процесса, особенности современного этапа развития образования в мире;

уметь:

- совершенствовать свои профессиональные знания и умения на основе постоянного самообразования;
- анализировать и оценивать педагогические факты, теории, концепции с позиции исторического подхода;

владеть:

- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования информационной среды;
- навыками критического анализа и оценки современного и историко-педагогического процесса в России и за рубежом.

ОПК-8.2 Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса.

знать:

- важнейшие особенности физиологического и психического развития детей с ОВЗ в целях осуществления педагогической деятельности;

уметь:

- организовывать образовательный процесс на основе знаний об особенностях развития детей с ОВЗ;
- изучать личность ребенка в ходе педагогической деятельности средствами современных методик;

владеть:

- приемами профилактической деятельности, направленной на предотвращение саморазрушающегося поведения ребенка;
- способами проектирования и постоянного совершенствования образовательной среды.

ПК-4. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов

ПК-4.1 Формирует образовательную среду школы в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами биологии и химии.

знать:

- особенности влияния социальных факторов на развитие и социализацию личности;
- сущность и структуру социально-педагогического процесса, особенности его реализации;

уметь:

- осуществлять (совместно с психологом и др. специалистами) социально-педагогическое сопровождение образовательного процесса и организацию субъект-субъектного взаимодействия участников образовательного процесса с учетом их индивидуальных особенностей;

- учитывать различные социальные, культурные, национальные контексты, в которых протекают процессы обучения;

- подбирать и применять социально-педагогический инструментарий для оценки показателей уровня и динамики развития ребенка, первичного выявления отклонений в его

социализации;

владеть:

- стандартизированными методами социально-педагогической диагностики;- социально-педагогическими технологиями и методами, позволяющими формировать развивающую образовательную среду.

ПК-4.3 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии и химии, во внеурочной деятельности.

знать:

- социально-педагогические особенности организации развивающей образовательной среды;

- современные технологии индивидуализации в образовании, формы образования детей с трудностями в обучении в общеобразовательных учреждениях;

уметь:

- осуществлять социально-педагогическое сопровождение индивидуального образовательного маршрута обучающегося в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития;

- применять на практике социально-педагогические технологии в образовании;

- формировать детско-взрослые сообщества;

владеть:

- социально-педагогическими технологиями необходимыми для адресной работы с различными контингентами учащихся.

ПК-9. Способен выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп

ПК-9.2 Использует различные средства, методы, приемы и технологии формирования культурных запросов и потребностей различных социальных групп.

знать:

- психологию индивидуальных различий;

- особенности индивидуального обучения;

- способы разработки индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся;

- педагогические принципы и способы проектирования и разработки индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся по преподаваемым учебным предметам;

- методы влияния и управления командой;

уметь:

- диагностировать особенности развития детей (совместно с психологом);

- проектировать индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития;

- подбирать индивидуальную образовательную траекторию с соответствии с образовательными запросами обучающихся; разрабатывать индивидуальный образовательный маршрут (в том числе адаптивную образовательную программу);

владеть:

- методами проектной деятельности;

- методами влияния и управления командой;

- навыками осуществления сопровождения (осуществления консультативной помощи при разработке и реализации индивидуального образовательного маршрута) и регулирования (обеспечения реализации индивидуального образовательного маршрута).

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з.е., 252 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Кижаева Д.В., канд. пед. наук, доцент кафедры педагогики

Аннотация рабочей программы дисциплины

К.М.04.03 Обучение лиц с ОВЗ

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование (с двумя профилями)
- 2. Профиль подготовки:** Биология. Химия
- 3. Форма обучения:** Очная
- 4. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - подготовка студентов к решению профессиональных задач, связанных с психолого-педагогическим сопровождением обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Задачи дисциплины:

- познакомить с категориальным аппаратом современной специальной педагогики и психологии;
- обогатить знаниями о социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностях, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся при различных типах дизонтогенеза;
- формировать гуманистическое понимание и восприятие особенностей развития детей с нарушениями зрения, слуха, интеллекта, речи, эмоционально-волевой сферы, опорно-двигательного аппарата;
- формировать умения осуществлять сбор и первичную обработку информации о психолого-педагогических особенностях ребенка с ОВЗ для подготовки документации и обсуждения его проблем на психолого-медико-педагогическом консилиуме образовательной организации;
- формировать профессиональные компетенции в области разработки адаптированных основных образовательных программ для детей с ОВЗ и разработки для них индивидуальных образовательных маршрутов;
- формировать умения осуществлять обучение лиц с ОВЗ с использованием методов и приемов, соответствующих психофизическим особенностям и особым образовательным потребностям;
- формировать умение работать в команде специалистов в процессе организации психолого-педагогического сопровождения обучения ребенка с ОВЗ в условиях инклюзивной практики.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Обучение лиц с ОВЗ» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 6 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: багаж знаний в области актуальных вопросов общей педагогики и психологии, анатомии и физиологии ВНД, а также современных исследований в области специальной психологии.

Изучению дисциплины «Обучение лиц с ОВЗ» предшествует освоение дисциплин (практик):

Учебная (ознакомительная) практика;

Психология воспитательных практик;

Психология;

Педагогика;

Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности.

Освоение дисциплины «Обучение лиц с ОВЗ» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Производственная (педагогическая) практика (летняя вожатская практика);

Производственная (педагогическая) практика;

Технология и организация воспитательных практик;

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Обучение лиц с ОВЗ», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся,

определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Общие основы обучения и воспитания детей с особыми образовательными потребностями:

Философия, методология и нормативно-правовая база инклюзивного образования. Особые образовательные потребности и специальные образовательные условия. Субъекты образовательного процесса, включенные в инклюзивное пространство образовательного учреждения. Инклюзивная готовность педагогов как психолого-педагогический феномен. Основы диагностики нарушений развития. Технологии коррекционно-развивающего обучения. Сущность системы психолого-педагогического сопровождения. Структурно-функциональная модель системы психолого-педагогического сопровождения образовательного процесса лиц с ОВЗ в условиях инклюзивной практики. Организация совместной деятельности специалистов системы сопровождения по разработке индивидуального образовательного маршрута для ребенка с ОВЗ в условиях инклюзивной практики. Коррекционно-развивающие технологии обучения и воспитания лиц с ОВЗ разных нозологических групп.

Раздел 2. Педагогические системы образования детей с особыми образовательными потребностями:

Психолого-педагогическая модель инклюзивного образования лиц с задержкой психического развития и лиц с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями). Психолого-педагогическая модель инклюзивного образования лиц с нарушениями слуха и зрения. Психолого-педагогическая модель инклюзивного образования лиц с нарушениями речи и ранним детским аутизмом. Психолого-педагогическая модель инклюзивного образования лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата и со сложными дефектами.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

ОПК-3.1	Проектирует	знать:
диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.		- категориально-понятийный аппарат педагогики инклюзивного образования; социальные, возрастные, психофизические и индивидуальные особенности, в том числе особые образовательные потребности обучающихся с ОВЗ; сущность психического дизонтогенеза, его виды, структуру нарушения при каждом виде дизонтогенеза; в- приемы и методы коррекционно-развивающего обучения, обеспечивающие индивидуализацию учебного процесса с учетом социальных, психологических и личностных особенностей ребенка с ОВЗ; - диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;
		уметь:
		- определять вид дефекта и потенциальные возможности детей с нарушениями развития; - выявлять в ходе наблюдения поведенческие и личностные особенности ребенка с нарушениями развития, составлять на него психолого-педагогическую характеристику совместно с психологом и другими специалистами системы сопровождения; - адекватно применять специальные приемы и методы обучения, обеспечивающие индивидуализацию обучения

	<p>ребенка с нарушениями развития с учетом его психофизических и личностных особенностей и коррекционно-развивающую направленность инклюзивного образования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - категориально-понятийным аппаратом специальной педагогики; - основами психодиагностики: стандартизированными методами сбора фактических данных для получения информации об индивидуальных особенностях развития ребенка с ОВЗ; навыками анализа и интерпретации полученных данных; - навыками осуществления коррекционно-развивающего обучения и воспитания ребенка с ОВЗ в условиях инклюзивной практики с учетом индивидуальных особенностей его психофизического и личностного развития. - навыками проектирования диагностируемых целей (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС.
<p>ОПК-3.2 Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использовать педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.
<p>ОПК-3.3 Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками создания позитивного психологического климата в группе и условий для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным

	слоям.
ОПК-3.4 Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механизмы управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.
ОПК-3.5 Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками осуществления педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся.
ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	
ОПК-5.1 Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями образовательным результатам обучающихся.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механизм выбора содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выбора содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.
ОПК-5.2 Обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками обеспечения объективности и достоверности оценки образовательных результатов обучающихся.
ОПК-5.3 Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - трудности в обучении, о предложениях по совершенствованию образовательного процесса;

предложения по совершенствованию образовательного процесса.	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять и корректировать трудности в обучении, разрабатывать предложения по совершенствованию образовательного процесса; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выявления и корректирования трудностей в обучении.
<p>ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>	
ОПК-6.1 Осуществляет отбор и применяет психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механизм отбора и применения психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) с учетом различного контингента обучающихся; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять отбор и применять психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками осуществления отбора и применения психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) с учетом различного контингента обучающихся.
ОПК-6.2 Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.
ОПК-6.3 Проектирует индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проектирования индивидуальных образовательных маршрутов в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития.
<p>ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ</p>	
ОПК-7.1 Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механизмы взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований

<p>с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося.</p>	<p>нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося.
<p>ОПК-7.2 Взаимодействует со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механизмы взаимодействия со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками взаимодействия со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума.
<p>ОПК-7.3 Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механизмы взаимодействия с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками взаимодействия с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др..
<p>ПК-4. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов</p>	
<p>ПК-4.1 Формирует образовательную среду школы в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами биологии и химии.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - образовательную среду в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать образовательную среду в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками формирования образовательной среды в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.
<p>ПК-4.2 Обосновывает необходимость включения различных компонентов социокультурной среды региона в образовательный процесс.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - необходимость включения различных компонентов социокультурной среды региона в образовательный процесс; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать необходимость включения различных компонентов социокультурной среды региона в

	<p>образовательный процесс;</p> <p>владеть:</p> <p>- навыками обосновывать необходимость включения различных компонентов социокультурной среды региона в образовательный процесс.</p>
<p>ПК-4.3 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии и химии, во внеурочной деятельности.</p>	<p>знать:</p> <p>- образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании математики и информатики, во внеурочной деятельности;</p> <p>уметь:</p> <p>- использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании математики и информатики, во внеурочной деятельности;</p> <p>владеть:</p> <p>- навыками использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании математики и информатики, во внеурочной деятельности.</p>

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, канд. пед. наук, доцент кафедры Специальной педагогики и медицинских основ дефектологии Михейкина Т. А. Минаева Н. Г., доцент, кандидат педагогических наук

Аннотация рабочей программы практики
К.М.04.04(II) Производственная (педагогическая) практика

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи практики | |

Цель практики – формирование готовности к осуществлению профессиональной деятельности педагога в соответствии со знаниями закономерностей развития личности, современных теорий обучения и воспитания, восприятия межкультурного разнообразия общества; овладение основными формами, методами и приемами организации учебно-воспитательной работы с обучающимися.

Задачи дисциплины:

- ознакомление студентов с организацией учебно-воспитательного процесса образовательной организации, воспитательной деятельностью классного руководителя;
- формирование умений, обеспечивающих достижение продуктивного результата при решении учебно-воспитательных задач;
- формирование у студентов умения наблюдать за обучающимися и педагогической деятельностью педагога, анализировать ее и проводить самоанализ учебно-воспитательной работы в период практики;
- выполнение заданий учебно-исследовательского характера и демонстрация результатов проведенного практического исследования;
- развитие организационно-коммуникативных умений в ходе осуществления внеурочной деятельности (игровой, спортивной, культурно-просветительской);
- формирование приемов самоанализа и самооценки в процессе выполнения основных функций педагога, в том числе формирование умений прогнозировать результаты своей работы, намечать возможные собственные затруднения и затруднения учащихся, выявлять и оценивать реальные пути их преодоления;
- расширение личного (субъектного) и профессионально-педагогического опыта

5. Место практики в структуре ОПОП

Производственная (педагогическая) практика включена в К.М.04 «Психолого-педагогический модуль».

Производственная (педагогическая) практика проводится на 2 курсе в IV семестре, на 3 курсе в V семестре.

Производственной (педагогической) практике предшествует изучение дисциплин Психология, Педагогика, Основы медицинских знаний, Возрастная анатомия, физиология и гигиена.

Прохождение производственной (педагогической) практики является необходимой основой для последующего изучения учебных дисциплин Психология воспитательных практик, Технология и организация воспитательных практик, Основы вожатской деятельности К.М.04 «Модуля воспитательной деятельности», прохождения производственной (педагогической) практики (летняя вожатская практика)

6. Содержание практики

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

2 курс (IV семестр)

№ п/п	Этапы практики	Виды учебной работы во время практики, включая самую трудную работу студентов	Форма текущего контроля (ответственность)
1.	Подготовительный этап: Проведение установочной конференции	Ознакомление с содержанием практики. Предъявление требований к результатам практики, разработка календарного плана прохождения практики. Инструктаж по	Участие в конференции. Индивидуальный план прохождения практики.

		технике безопасности во время прохождения практики.	
2.	Ознакомительный этап: Ознакомление с базой практики, основными направлениями ее работы	Знакомство с нормативно-правовыми документами общеобразовательной организации. Знакомство с классным руководителем, учителем предметником администрацией школы.	Дневник практики. Аналитическая справка об изучении функций и направлений деятельности классного руководителя с приложением выписки из плана работы классного руководителя на период ПП.
3.	Основной этап: Выполнение заданий практики	Выбор методики проведения и оформление исследовательского материала по выявлению уровня воспитанности учащегося. Разработка и проведение тематического классного часа. Исследование познавательной сферы и личностных особенностей учащегося. Осуществление самоанализа проделанной работы.	Записи в дневнике практики краткого содержания и анализа проделанной работы. Протоколы (не менее 3) и рекомендации по результатам исследования уровня воспитанности учащегося. Конспект тематического классного часа с самоанализом. Таблица с ситуациями наблюдения за учащимся. Протоколы психодиагностических методик. Психолого-педагогическая характеристика познавательной сферы и личностных особенностей учащегося (с выводами и рекомендациями)

4.	Аналитический этап: рефлексия	Проведение рефлексии по результатам практики. Подготовка отчета.	Отчет о прохождении практики
5.	Завершающий этап: Защита практики, проведение итоговой конференции по практике	Оформление отчета, защита ортфолио по результатам практики, выступление на конференции.	Комплект документации по практике, отчет о прохождении практики.

3 курс (V семестр)

№ п/п	Этапы практики	В ды учебной работы во время практики, включая самостоятельную работу студентов	Форма текущего контроля (отчетность)
1.	Подготовительный этап: Проведение установочной конференции	Ознакомление с содержанием практики. Предъявление требований к результатам практики, разработка календарного плана прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики.	Участие в конференции. Индивидуальный план прохождения практики.
2.	Ознакомительный этап: Ознакомление с базой практики, основными направлениями ее работы	Знакомство с нормативно-правовыми документами общеобразовательной организации. Знакомст о с классным руководителем, учителем предметником, администрацией школы.	Дневник практики.
3.	Основной этап: Выполнение заданий практики	Выбор методики проведения и оформление исследовательского материала по выявлению уровня развития ученического самоуправления в классе. Разработка и проведение воспитательного мероприятия в интерактивной форме. Проектирование интерактивной формы взаимодействия с родителями учащихся класса. Педагогический анализпосещенного урока по специальности. Исследование психических особенностей группы учащихся.	Записи в дневнике практики краткого содержания и анализа проделанной работы. Протоколы (не менее 2) и рекомендации по результатам исследования развития ученического самоуправления в классе. Конспект воспитательного мероприятия в интерактивной форме с фотоматериалами и самоанализом. Конспект интерактивной

			формы взаимодействия с родителями учащихся класса. Педагогический анализ урока. Таблица с ситуациями наблюдения за группой учащихся. Протоколы психодиагностических методик. Психолого-педагогическая характеристика группы учащихся (с выводами и рекомендациями).
4.	Аналитический этап: рефлексия	Проведение рефлексии по результатам практик. Подготовка отчета.	Отчет о прохождении практики
5.	Завершающий этап: Защита практики, проведение итоговой конференции по практике	Оформление отчета, защита портфолио по результатам практики, выступление на конференции.	Комплект документации по практике, отчет, презентация

7. Требования к результатам освоения практики

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции в соответствии с ФГОС ВО	Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Оценивает личностные ресурсы по достижению целей управления своим временем в процессе реализации траектории саморазвития.	<i>уметь:</i> – действовать критично, выполнять анализ проделанной работы для достижения поставленной цели; – планировать свою деятельность (составлять общий план предстоящей деятельности, определять последовательность действий, организовывать рабочее место и временную организацию деятельности); – прогнозировать результат деятельности; <i>владеть:</i> – методами самодиагностики
	УК-6.2. Объясняет способы планирования свободного времени и проектирования траектории профессионального и личностного роста.	
	УК-6.3. Демонстрирует владение приемами и техниками психической саморегуляции, владения собой и своими ресурсами.	

	<p>УК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных целей и задач.</p>	<p>развития личности; – методами и приемами проектной деятельности и управления временем; – методами организации учебно-профессиональной и досуговой деятельности.</p>
<p>ОПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики</p>	<p>ОПК-1.1. Понимает и объясняет сущность приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального образования, профессионального образования, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства</p> <p>ОПК-1.2. Применяет в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности</p>	<p><i>уметь:</i> – анализировать и практически использовать нормативно-правовые акты в области образования; – применять нормы действующего законодательства в сфере защиты личных и имущественных и имущественных прав граждан; – оценивать качество образовательных услуг на основе действующих нормативно-правовых актов; <i>владеть:</i> – навыками работы с законодательными и иными нормативно-правовыми актами в области образования; – способами, методами и приемами поиска, анализа и оценки информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач; – способами решения проблем правового обеспечения профессиональной деятельности в современных условиях.</p>
<p>ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе использованием информационно-коммуникационных технологий)</p>	<p>ОПК 2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающегося</p> <p>ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.</p> <p>ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-</p>	<p><i>уметь:</i> – проблематизировать учебный материал в соответствии с поставленными задачами; –использовать педагогические теории обучения для разработки образовательных программ в системе общего образования; –применять в образовательном процессе знания индивидуальных особенностей учащихся; –осуществлять экспертную оценку процесса обучения; – осуществлять отбор и применять на практике</p>

	<p>коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов</p>	<p>современные технологии обучения; <i>владеть:</i> –методами проектирования обучения в структуре целостного педагогического процесса; –способами организации различных видов обучающей деятельности; –современными технологиями педагогической деятельности; –навыками оптимального взаимодействия с субъектами педагогического процесса. –конкретными методиками отбора педагогических технологий, используемых при разработке основных образовательных программ и их элементов.</p>
<p>ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p>	<p>ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p> <p>ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованное содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.</p> <p>ОПК-3.3. Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.</p> <p>ОПК-3.4. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.</p> <p>ОПК-3.5. Осуществляет педагогическое сопровождение</p>	<p><i>уметь:</i> – выбирать формы, методы и средства организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся / воспитанников, с учетом возрастных особенностей, образовательных потребностей в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, требованиями инклюзивного образования; <i>владеть:</i> – технологиями организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся / воспитанников, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, требованиями инклюзивного образования.</p>

	социализации и профессионального самоопределения обучающихся.	
ОПК-4 Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей	ОПК-4.1. Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности	<i>уметь:</i> – выбирать формы и средства организации духовно-нравственного воспитания на основе базовых национальных ценностей;
	ОПК-4.2. Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни.	<i>владеть:</i> – технологиями организации духовно-нравственного воспитания на основе базовых национальных ценностей
ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК-5.1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.	<i>уметь:</i> – осуществлять выбор педагогически обоснованных содержания, методов, приемов организации контроля и оценки образовательных результатов обучающихся в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся (соответствие оценочного средства предмету оценки, валидность оценочного средства и оценочных процедур).
	ОПК-5.2. Обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся.	– проектировать учебные задания для обучающихся в контексте компетентностной образовательной парадигмы; – соблюдать предусмотренную основной образовательной программой процедуру контроля и методики оценки образовательных результатов обучающихся.
	ОПК-5.3. Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса	– разрабатывать предложения по совершенствованию образовательного процесса на основании корректной интерпретации результатов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся; – соблюдать нормы педагогической этики при проведении контроля и оценки образовательных результатов обучающихся. <i>владеть:</i> – навыками применения информационно-

		<p>коммуникационных технологий при проведении контроля и оценивания, оформлении их результатов (ведение электронных форм документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся).</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками проектирования содержания оценочных средств в их структурном разнообразии; составлять рейтинговую учебную карту для учащихся.
<p>ОПК-6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>	<p>ОПК-6.1. Осуществляет отбор и применяет психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся</p>	<p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать современные педагогические технологии в процессе образовательной деятельности. – применять имеющиеся знания в процессе решения различных типов педагогических задач и реализации педагогических технологий;
	<p>ОПК-6.2 Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.</p>	<p>– осуществлять отбор и применять педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся.</p>
	<p>ОПК-6.3. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития.</p>	<p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – способами творческого решения профессиональных задач. – методами регулирования, коррекции, оценки и контроля образовательного процесса; – навыками применения образовательных технологий для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. – методами разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуально-ориентированных образовательных программ; – способами исследовательской деятельности.

<p>ОПК-7 Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ</p>	<p>ОПК-7.1. Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения и развития обучающегося</p>	<p><i>уметь:</i> – находить различия в формах, методах, средствах и результатах обучения; – проектировать взаимодействие с обучающимися, родителями(законными представителями) на принципах уважения, взаимопонимания и сотрудничества. – проектировать взаимодействие с коллегами на принципах уважения, взаимопонимания и сотрудничества; – дифференцировать внешние и внутренние виды учебных действий. – проектировать дидактические задачи в формате формирующего (проективного) и свободного целеполагания <i>владеть:</i> – нормами педагогической этики; – способами актуализации и решения задач обучения в современной образовательной организации.</p>
	<p>ОПК-7.2. Взаимодействует со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума</p>	
	<p>ОПК-7.3. Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.</p>	
<p>ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</p>	<p>ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний</p>	<p><i>уметь:</i> – совершенствовать свои профессиональные знания и умения на основе постоянного самообразования; – анализировать и оценивать педагогические факты, теории, концепции с позиции исторического подхода; – организовывать образовательный процесс на основе знаний об особенностях развития детей с ОВЗ; – изучать личность ребенка в ходе педагогической деятельности средствами современных методик <i>владеть:</i> – способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования информационной среды; – навыками критического анализа и оценки современного и историко-педагогического процесса в России и за</p>
	<p>ОПК-8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса</p>	

		<p>рубежом.</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами профилактической деятельности, направленной на предотвращение саморазрушающегося поведения ребенка; – способами проектирования и постоянного совершенствования образовательной среды.
<p>ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно воспитательного процесса</p>	<p>ПК-3.1. проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактически и задачами урока.</p>	<p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять анализ образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными; – проектировать и реализовывать образовательные программы для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – современными методиками и технологиями, том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса; – способами формирования познавательной мотивации в рамках внеурочной деятельности;
	<p>ПК-3.2. осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения.</p>	
	<p>ПК-3.3. проектирует план-конспект / технологическую карту урока.</p>	
	<p>ПК-3.4. формирует познавательную мотивацию обучающихся к предметной области в рамках урочной и внеурочной деятельности</p>	
<p>ПК-4 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов</p>	<p>ПК-4.1. Формирует образовательную среду школы в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами учебного предмета</p>	<p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> –осуществлять (совместно с психологом и др. специалистами) социально-педагогическое сопровождение образовательного процесса и организацию субъект-субъектного взаимодействия участников образовательного процесса с учетом их индивидуальных особенностей; – учитывать различные социальные, культурные, национальные контексты, в которых протекают процессы обучения; – подбирать и применять социально-педагогический инструментарий для оценки показателей уровня и динамики развития ребенка, первичного выявления отклонений в его социализации;
	<p>ПК-4.2. Обосновывает необходимость включения различных компонентов социокультурной среды региона в образовательный процесс</p>	
	<p>ПК-4.3. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании учебного предмета, во внеурочной деятельности.</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять социально-педагогическое сопровождение индивидуального образовательного маршрута обучающегося в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития; – применять на практике социально-педагогические технологии в образовании; – формировать детско-взрослые сообщества; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – стандартизированными методами социально-педагогической диагностики; – социально-педагогическими технологиями и методами, позволяющими формировать развивающую образовательную среду; – социально-педагогическими технологиями необходимыми для адресной работы с различными контингентами учащихся.
ПК-8 Способен проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития	ПК-8.1. Проектирует цели своего профессионального и личностного развития.	<p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять целеполагание своего профессионального и личностного развития <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - технологией поставки цели своего профессионального и личностного развития
	ПК-8.2. Осуществляет отбор средств реализации программ профессионального и личностного роста.	<p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять отбор средств реализации программ профессионального и личностного роста <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - средствами реализации программ профессионального и личностного роста
	ПК-8.3. Разрабатывает программы профессионального и личностного роста.	<p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать программы профессионального и личностного роста <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - технологией проектирования программы профессионально-личностного саморазвития
ПК-9 Способен выявлять и	ПК-9.1. Изучает потребности различных социальных групп в культурно-просветительской	<p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять диагностический инструментарий с целью

формировать культурные потребности различных социальных групп	деятельности	изучения потребностей
	ПК-9.2 Использует различные средства, методы, приемы и технологии формирования культурных запросов и потребностей различных социальных групп	участников образовательных отношений в культурно-просветительской деятельности; – разрабатывать культурно-просветительские программы в соответствии с потребностями различных социальных групп; <i>владеет:</i> – технологиями и методиками осуществления культурно-просветительской деятельности; – навыками реализации культурно-просветительских программ в соответствии с потребностями различных социальных групп.

8. Общая трудоемкость практики

Общая трудоемкость производственной (педагогической) практики составляет 6 зачетных единиц (216 ч.), в том числе контактной работы 9,6 часов, продолжительность в 4 семестре 2 недели, в 5 семестре 2 недели.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Буянова И.Б., к.п.н., доцент кафедры педагогики. Горшенина С.Н., к.п.н., доцент кафедры педагогики, Евсева Ю.А., старший преподаватель кафедры педагогики, Каско Ж.А., к.п.н., доцент кафедры педагогики, Кижаяева Д.В., к.п.н., доцент кафедры педагогики, Неясова И.А., к.п.н., доцент кафедры педагогики, Лаптун В.И., к.п.н., доцент кафедры педагогики, Серикова Л.А., к.п.н., доцент кафедры педагогики, Сергушин Е.Г., к.п.н., доцент кафедры педагогики, Татьяна Т.В., к.п.н., доцент кафедры педагогики.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.05.01 Психология воспитательных практик**

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование (с двумя профилями)
- 2. Профиль подготовки:** Биология. Химия
- 3. Форма обучения:** Очная
- 4. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - закрепление теоретических знаний по психологии и получение навыков их практического применения в профессиональной деятельности образовательных учреждений различных типов и видов, осуществляющих психолого-педагогические функции.

Задачи дисциплины:

- освоение умений ставить цели, формулировать задачи индивидуальной и совместной деятельности, кооперироваться с коллегами по работе;
- приобретение умений пользоваться психолого-педагогическим инструментарием с целью управления развитием личности и эффективной организации жизнедеятельности детского коллектив, в том числе временного;
- обучение навыкам решения практических задач;
- формирование профессиональной позиции, мировоззрения, стиля поведения;
- формирование профессиональной этики.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Психология воспитательных практик» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание основных психологических понятий, основных этапов онтогенеза; знание возрастных особенностей дошкольного, младшего, среднего, старшего школьного возраста.

Освоение дисциплины «Психология воспитательных практик» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Обучение лиц с ОВЗ;

Технология и организация воспитательных практик.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Психология воспитательных практик», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Психологические основы воспитания:

Основные понятия психологии воспитания. Особенности воспитания на разных возрастных этапах. Влияние семьи на формирование личности. Роль детского коллектива в воспитании личности.

Раздел 2. Психологическое оснащение воспитательной работы:

Психологическая диагностика воспитательного процесса. Психологическое оснащение индивидуальной воспитательной работы. Психологические основы группового взаимодействия. Психологическое оснащение работы с трудновоспитуемыми детьми.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	
ОПК-3.1. Проектирует	знать:

<p>диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - основные механизмы и движущие силы процесса развития; - законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития; - значение каждого возрастного этапа для развития психических и личностных достижений; - психолого-педагогические закономерности организации образовательного процесса; - закономерности развития детско-взрослых сообществ, социально-психологические особенности и закономерности развития детских и подростковых сообществ; - основы психодиагностики и основные признаки отклонения в развитии детей; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять (совместно с психологом и др. специалистами) психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса и организацию субъект–субъектного взаимодействия участников образовательного процесса с учетом их индивидуальных особенностей; - выявлять в ходе наблюдения поведенческие и личностные проблемы обучающихся, связанных с особенностями их развития; - планировать и корректировать образовательные задачи (совместно с психологом и другими специалистами) по результатам мониторинга с учетом индивидуальных особенностей развития каждого ребенка; - строить воспитательную деятельность с учетом индивидуальных особенностей детей; - разрабатывать и реализовывать индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся; - корректировать учебную деятельность исходя из данных мониторинга образовательных результатов с учетом неравномерности индивидуального психического развития детей; - ставить различные виды учебных задач и организовывать их решение в соответствии с уровнем индивидуального познавательного и личностного развития детей; - оценивать образовательные результаты: формируемые в преподаваемом предмете, предметные и метапредметные компетенции, а также осуществлять (совместно с психологом) мониторинг личностных характеристик; - формировать детско-взрослые сообщества; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандартизированными методами психодиагностики личностных характеристик и возрастных особенностей обучающихся; - специальными технологиями и методами, позволяющими проводить коррекционно-развивающую работу; - психолого-педагогическими технологиями (в том числе инклюзивным) необходимыми для адресной работы с различными контингентами.
<p>ОПК-3.3. Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные механизмы и движущие силы процесса развития; - законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития; - значение каждого возрастного этапа для развития

<p>их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.</p>	<p>психических и личностных достижений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - психолого-педагогические закономерности организации образовательного процесса; - закономерности развития детско-взрослых сообществ, социально-психологические особенности и закономерности развития детских и подростковых сообществ; - основы психодиагностики и основные признаки отклонения в развитии детей; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять (совместно с психологом и др. специалистами) психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса и организацию субъект–субъектного взаимодействия участников образовательного процесса с учетом их индивидуальных особенностей; - выявлять в ходе наблюдения поведенческие и личностные проблемы обучающихся, связанных с особенностями их развития; - планировать и корректировать образовательные задачи (совместно с психологом и другими специалистами) по результатам мониторинга с учетом индивидуальных особенностей развития каждого ребенка; - строить воспитательную деятельность с учетом индивидуальных особенностей детей; - разрабатывать и реализовывать индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся; - корректировать учебную деятельность исходя из данных мониторинга образовательных результатов с учетом неравномерности индивидуального психического развития детей; - ставить различные виды учебных задач и организовывать их решение в соответствии с уровнем индивидуального познавательного и личностного развития детей; - оценивать образовательные результаты: формируемые в преподаваемом предмете, предметные и метапредметные компетенции, а также осуществлять (совместно с психологом) мониторинг личностных характеристик; - формировать детско-взрослые сообщества; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандартизированными методами психодиагностики личностных характеристик и возрастных особенностей обучающихся; - специальными технологиями и методами, позволяющими проводить коррекционно-развивающую работу; - психолого-педагогическими технологиями (в том числе инклюзивным) необходимыми для адресной работы с различными контингентами.
<p>ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей</p>	
<p>ОПК-4.1. Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - духовно-нравственные ценности личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности; - сущность духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся как первостепенной задачи современной образовательной системы и важного компонента социального заказа для образования;

	<ul style="list-style-type: none"> - основные социально-педагогические условия и принципы духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся; - требования федеральных государственных образовательных стандартов общего образования к программе духовно-нравственного развития, воспитания обучающихся и программам воспитания и социализации обучающихся; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между детьми, в том числе принадлежащими к разным национально-культурным, религиозным общностям и социальным слоям; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами организации культурного пространства образовательного учреждения с целью формирования общей культуры учащихся и формированию у них духовных и нравственных ценностей; - инструментарием мониторинга духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся; - средствами организации контроля результатов обучения и воспитания.
<p>ОПК-4.2. Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - духовно-нравственные ценности личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности; - сущность духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся как первостепенной задачи современной образовательной системы и важного компонента социального заказа для образования; - основные социально-педагогические условия и принципы духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся; - требования федеральных государственных образовательных стандартов общего образования к программе духовно-нравственного развития, воспитания обучающихся и программам воспитания и социализации обучающихся; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между детьми, в том числе принадлежащими к разным национально-культурным, религиозным общностям и социальным слоям; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами организации культурного пространства образовательного учреждения с целью формирования общей культуры учащихся и формированию у них духовных и нравственных ценностей; - инструментарием мониторинга духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся; - средствами организации контроля результатов обучения и воспитания.
<p>ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</p>	
<p>ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологию психолого-педагогических исследований проблем образования; - важнейшие особенности физиологического и психического развития детей в целях осуществления педагогической деятельности; <p>уметь:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - совершенствовать свои профессиональные знания и умения на основе постоянного самообразования; - организовывать образовательный процесс на основе знаний об особенностях психического развития детей; - изучать личность ребенка в ходе педагогической деятельности средствами современных методик; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования информационной среды; - приемами профилактической деятельности, направленной на предотвращение саморазрушающегося поведения ребенка; - способами проектирования и постоянного совершенствования образовательной среды.
<p>ОПК-8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологию психолого-педагогических исследований проблем образования; - важнейшие особенности физиологического и психического развития детей в целях осуществления педагогической деятельности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - совершенствовать свои профессиональные знания и умения на основе постоянного самообразования; - организовывать образовательный процесс на основе знаний об особенностях психического развития детей; - изучать личность ребенка в ходе педагогической деятельности средствами современных методик; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования информационной среды; - приемами профилактической деятельности, направленной на предотвращение саморазрушающегося поведения ребенка; - способами проектирования и постоянного совершенствования образовательной среды.

ПК-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность

Тип задач профессиональной деятельности: педагогический

<p>ПК-2.1. Демонстрирует алгоритм постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации с требованиями ФГОС</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности влияния различных социальных институтов на формирование личности; - особенности формирования детского коллектива; - основы психологии воспитания. психологические характеристики воспитательной деятельности и принципы ее организации; - основы проектирования воспитательной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС; - возрастные и индивидуальные особенности детей, особенности межличностных отношений в детских группах и сообществах; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять воспитательный процесс в учреждениях общего и дополнительного образования; - анализировать факторы формирования личности; - осуществлять планирование и реализацию воспитательного процесса в учебной и внеучебной деятельности; - уметь эффективно использовать методы воспитания при построении педагогического процесса с различными
---	---

	<p>категориями обучающихся;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оказывать консультативную помощь родителям (законным представителям) обучающихся, в том числе родителям, имеющим детей с ОВЗ; - анализировать поступки детей, реальное состояние дел в группе с учетом культурных различий детей, возрастных и индивидуальных особенностей детей, межличностных отношений и динамики социализации личности; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками осуществления воспитательного процесса с различными категориями обучающихся; - методами и формами организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов и других мероприятий; - навыками психологического анализа поступков детей, реального состояния дел в группе с учетом культурных различий, возрастных и индивидуальных особенностей детей.
<p>ПК-2.5. Объясняет и анализирует поступки детей, реальное состояние дел в группе с учетом культурных различий детей, возрастных и индивидуальных особенностей детей, межличностных отношений и динамики социализации личности.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности влияния различных социальных институтов на формирование личности; - особенности формирования детского коллектива; - основы психологии воспитания. психологические характеристики воспитательной деятельности и принципы ее организации; - основы проектирования воспитательной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС; - возрастные и индивидуальные особенности детей, особенности межличностных отношений в детских группах и сообществах; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять воспитательный процесс в учреждениях общего и дополнительного образования; - анализировать факторы формирования личности; - осуществлять планирование и реализацию воспитательного процесса в учебной и внеучебной деятельности; - уметь эффективно использовать методы воспитания при построении педагогического процесса с различными категориями обучающихся; - оказывать консультативную помощь родителям (законным представителям) обучающихся, в том числе родителям, имеющим детей с ОВЗ; - анализировать поступки детей, реальное состояние дел в группе с учетом культурных различий детей, возрастных и индивидуальных особенностей детей, межличностных отношений и динамики социализации личности; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками осуществления воспитательного процесса с различными категориями обучающихся; - методами и формами организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов и других мероприятий; - навыками психологического анализа поступков детей, реального состояния дел в группе с учетом культурных различий, возрастных и индивидуальных особенностей детей.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

9. Разработчик

Кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии Сергунина С. В.

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.05.02 Технология и организация воспитательных практик

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование (с двумя профилями)
- 2. Профиль подготовки:** Биология. Химия
- 3. Форма обучения:** Очная
- 4. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины – формирование у обучающихся компетенций в области проектирования и реализации воспитательных практик в образовательной организации.

Задачи дисциплины:

- усвоение содержания понятия «воспитательные практики»;
- овладение знаниями о современных воспитательных технологиях;
- формирование умений проектирования и реализации воспитательных практик в образовательной организации;
- формирование умений организации целенаправленной ценностно-ориентированной воспитательной деятельности;
- овладение современными воспитательными технологиями педагогического взаимодействия;
- формирование готовности к организации и проведению воспитательных практик в образовательной организации.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология и организация воспитательных практик» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 6 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: использование знаний, умений, навыков, способов деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплин К.М.04.01 «Психология», «Педагогика»:

Изучению дисциплины «Технология и организация воспитательных практик» предшествует освоение дисциплин (практик):

- Профессиональная этика
- Возрастная анатомия, физиология и гигиена;
- Психология;
- Педагогика.

Освоение дисциплины «Технология и организация воспитательных практик» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

- Основы вожатской деятельности;
- Производственная (педагогическая) практика (летняя вожатская практика).

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Технология и организация воспитательных практик», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Теоретические основы организации воспитательных практик:

Современные подходы к содержанию воспитания. Традиционные воспитательные практики: сущность и характеристика. Проектирование воспитательных практик. Организация воспитательных практик в деятельности классного руководителя.

Раздел 2. Технологии организации воспитательных практик:

Технологические основы организации воспитательной деятельности. Современные воспитательные технологии. Интерактивные технологии воспитания. Современные технологии тьюторских воспитательных практик.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	
ОПК-3.1 Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования к результатам совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать требования к результатам совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности.
ОПК-3.2 Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общую характеристику форм, методов и приемов воспитания; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять структурные компоненты содержания воспитания, характеризовать документы, определяющие содержание воспитания на разных уровнях; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками ориентации во всем многообразии форм, методов и методических приемов воспитания.
ОПК-3.3 Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы коллективной деятельности, толерантных отношений людьми, имеющими различия в этнокультурных, конфессиональных и социальных аспектах; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать сотrudнические отношения в детском коллективе; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками организации сотрудничества в детском коллективе.
ОПК-3.4 Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - историю школьного самоуправления, его положение и правовые основы на современном этапе, особенности развития детского самоуправления; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оказывать помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологией развития лидерских качеств и ученического самоуправления.

<p>ОПК-3.5 Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность социализации и особенности ее содержания, и изменение человека в процессе социализации, воспитание как институт социализации; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать педагогическое сопровождение социализации обучающихся в условиях школы, класса; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами диагностики профессиональных интересов и склонностей обучающихся.
<p>ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей</p>	
<p>ОПК-4.1 Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые национальные ценности, цель и задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аргументировано выдвигать конкретные воспитательные задачи духовно-нравственного развития на основе базовых национальных ценностей с учетом возрастных индивидуальных особенностей обучающихся и педагогического коллектива; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками целеполагания в воспитательной деятельности, а также методами и формами организации воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности.
<p>ОПК-4.2 Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления воспитания (умственное, нравственное, трудовое, физическое и др.), их характеристику; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать воспитательные практики по формированию обучающихся гражданской позиции, толерантности навыков поведения изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового безопасного образования; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными технологиями воспитания обучающихся по формированию у них духовно-нравственных ценностей, гражданских и патриотических убеждений на основе индивидуального, личностно ориентированного, гуманистического, аксиологического и др. подходов.
<p>ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>	
<p>ОПК-6.1 Осуществляет отбор и применяет психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - психолого-педагогические основы учебной деятельности, принципы проектирования и особенности использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучения; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять отбор и применять психолого-педагогические технологии;

		<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - психолого-педагогическими технологиями.
ОПК-6.2	<p>Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специальными технологиями и методами, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.
ОПК-6.3	<p>Проектирует индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - образовательные потребности детей и особенности их развития; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками проектирования индивидуальных образовательных маршрутов в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития.

ПК-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность		
ПК-2.1	<p>Демонстрирует алгоритм постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации с требованиями ФГОС.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - алгоритм постановки воспитательных целей; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать воспитательную деятельность; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами реализации воспитательной деятельности с требованиями ФГОС.
ПК-2.2	<p>Демонстрирует способы организации и оценки различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы организации и оценки различных видов деятельности ребенка, методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать коллективные творческие дела, экскурсии, походы, экспедиции и другие мероприятия; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами организации и оценкой различных видов деятельности ребенка.
ПК-2.3	<p>Демонстрирует способы оказания помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы оказания помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оказывать помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами оказания помощи и поддержки в организации

	деятельности ученических органов самоуправления.
ПК-2.4 Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся, в том числе родителям, имеющим детей с ОВЗ.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся, в том числе родителям, имеющим детей с ОВЗ; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся, в том числе родителям, имеющим детей с ОВЗ; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся, в том числе родителям, имеющим детей с ОВЗ.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Кижяева Д.В., кандидат пед. наук, доцент кафедры педагогики

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.05.03 Основы вожатской деятельности

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование (с двумя профилями)
- 2. Профиль подготовки:** Биология. Химия
- 3. Форма обучения:** Очная
- 4. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины – теоретико-практическая подготовка бакалавров к сопровождению деятельности временного детского коллектива в организациях отдыха и оздоровления и образовательных организациях.

Задачи дисциплины:

формирование представлений о нормативно-правовых основах работы вожатого, развитие ответственного отношения к профессиональной деятельности;

формирование представлений об особенностях психолого-педагогического сопровождения, развития жизнедеятельности и поддержания комфортного эмоционального состояния детского коллектива;

формирование умений организовывать деятельность детского коллектива на основе коллективного планирования, самоуправления и требований безопасности;

развитие проектировочных, организаторских, коммуникативных и аналитико-рефлексивных умений, направленных на мотивацию детей к деятельности, раскрытие их активности и творческих способностей;

овладение формами и методами организации досуга детей, технологиями работы вожатого: игровыми, кросс-медийными, арт-технологиями, технологиями подготовки и проведения коллективно-творческих дел, организации клубной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы вожатской деятельности» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 6 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: использование знаний, умений, навыков, способов деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплин *Возрастная анатомия, физиология и основы валеологии, Основы медицинских знаний, Педагогика:*

Изучению дисциплины «Основы вожатской деятельности» предшествует освоение дисциплин (практик):

Возрастная анатомия, физиология и основы валеологии,

Основы медицинских знаний,

Педагогика.

Освоение дисциплины «Основы вожатской деятельности» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Физиология человека;

Производственная (педагогическая) практика (летняя вожатская практика).

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Основы вожатской деятельности», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющего следующее наполнение:

Раздел 1. Содержание работы вожатого в организации детского отдыха и оздоровления:

Вожатское движение в системе Российских студенческих отрядов. Нормативное обеспечение деятельности вожатого в детском оздоровительном лагере. Организация работы полевого вожатого. Педагогический дизайн культурно-досуговых программ. Тайм-менеджмент и планинг воспитательной деятельности. Игровые технологии в организации деятельности детского коллектива. Педагогическая анимация в работе вожатого. Кросс-медийные инструменты в работе вожатого.

Раздел 2. Организация и содержание работы вожатого детско-юношеского общественного объединения:

Детско-юношеские общественные объединения в системе образования. Нормативное обеспечение деятельности детско-юношеских общественных объединений. Функции и задачи деятельности старшего вожатого образовательной организации. Поддержка деятельности органов ученического самоуправления.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание на основе базовых национальных ценностей	
ОПК-4.1. Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – базовые духовно-нравственные ценности; – принципы духовно-нравственного воспитания детского коллектива; – модели нравственного поведения в профессиональной деятельности вожатого; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать и анализировать педагогические ситуации, направленные на духовно-нравственное воспитание детского коллектива;
ОПК-4.2. Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни.	<ul style="list-style-type: none"> – подбирать материалы для проведения мероприятий, направленных на духовно-нравственное воспитание детского коллектива; – реализовать мероприятия по духовно-нравственному воспитанию детского коллектива; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами и приемами формирования гражданской позиции и толерантности у членов детского коллектива в современной поликультурной среде; – технологиями воспитания у членов детского коллектива трудовой дисциплины, здорового и безопасного образа жизни.

ПК-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность	
ПК-2.1 Демонстрирует алгоритм постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации с требованиями ФГОС.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – алгоритм постановки воспитательных целей; – алгоритм проектирования воспитательной деятельности; – виды планирования воспитательной деятельности и методы ее реализации на базе детского оздоровительного лагеря или школы в соответствии с нормативно-правовыми документами; – содержание воспитательной деятельности в соответствии периодом развития смены или направлением деятельности детско-юношеского общественного объединения;
ПК-2.2 Демонстрирует способы организации и оценки различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий,	<ul style="list-style-type: none"> – формы, технологии, методы, приемы, средства организации оценки различных видов деятельности ребенка; – способы оказания помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления; – способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся, в том числе родителям имеющим детей с ОВЗ; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ставить достижимые воспитательные цели, планировать свои

<p>походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору)</p>	<p>воспитательную деятельность в зависимости от периода смены или направления деятельности детского объединения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретически обоснованно выбирать средства, методы и организационные формы реализации воспитательной деятельности в зависимости от поставленных целей; – организовывать формы, методы, приемы и средства организовывать различные виды деятельности (спортивной, творческой и т. д.) ребенка; – анализировать реальное состояние дел в группе детей, поддерживать в детском коллективе позитивные межличностные отношения; – оказывать консультативную помощь родителям (законным представителям) обучающихся, в том числе родителям, имеющим детей с ОВЗ; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками анализа поставленных и реализуемых воспитательных целей и задач; – навыками подготовки, организации и проведения воспитательных мероприятий различных форм и видов деятельности (спортивной, творческой и т. д.) – навыками оказания помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления; – способами оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся, в том числе родителям, имеющим детей с ОВЗ.
<p>ПК-2.3 Демонстрирует способы оказания помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления.</p> <p>ПК-2.4 Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся, в том числе родителям, имеющим детей с ОВЗ.</p>	
<p>ПК-10. Способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы в соответствии с потребностями различных социальных групп</p>	
<p>ПК-10.1 Организует культурно-образовательное пространство, используя содержание учебных предметов «Биология» и «Химия».</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формы и методы организации культурно-образовательного пространства; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять передовой отечественный и зарубежный опыт организации культурно-просветительской деятельности; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами популяризации знаний в области дошкольного и начального образования среди различных групп населения.
<p>ПК-10.2 Использует отечественный и зарубежный опыт организации культурно-просветительской деятельности.</p>	
<p>ПК-10.3 Участвует в популяризации знаний в области дошкольного и начального образования среди различных групп населения.</p>	

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Кижяева Д. В., канд. пед. наук, доцент кафедры педагогики

Аннотация рабочей программы практики

К.М.05.04(П) Производственная (педагогическая) летняя (вожатская) практика

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование (с двумя профилями)
- 2. Профиль подготовки:** Биология. Химия
- 3. Форма обучения:** Очная
- 4. Цель и задачи практики**

Цель практики – формирование профессиональных компетенций будущего педагога, необходимых для сопровождения деятельности временного детского коллектива, социально-педагогическая и коммуникативная адаптация студентов к деятельности организаций отдыха детей и их оздоровления (образовательных организаций).

Задачи практики:

ва детей разного возраста в условиях летнего лагеря; правилами охраны жизни и здоровья детей;

– овладение важнейшими профессионально-педагогическими умениями и навыками самостоятельной работы с детским коллективом в условиях летнего лагеря;

– приобретение опыта самостоятельной организации жизнедеятельности и управления временным детским коллективом в условиях летних каникул;

– развитие ответственного и творческого отношения к организации воспитательной работы с детьми и подростками;

– приобретение опыта работы в команде, развитие адекватной профессиональной самооценки и рефлексии.

5. Место практики в структуре ОПОП

Производственная (педагогическая) летняя (вожатская) практика включена в К.М.05 «Модуль воспитательной деятельности».

Практика проводится на 3 курсе в 6 семестре.

Производственной (педагогической) летней (вожатской) практике предшествует изучение дисциплин

«Психология»,

«Педагогика»,

«Психология воспитательных практик»,

«Технология и организация воспитательных практик»,

«Основы вожатской деятельности».

Производственная (педагогическая) летняя (вожатская) практика является логическим завершением изучения данного модуля.

Прохождение Производственной (педагогической) летней (вожатской) практики является необходимой основой для последующего прохождения производственных практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации

6. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды учебной работы во время практики, включая самостоятельную работу студентов	Форма текущего контроля (отчетность)
1.	Подготовительный этап: Проведение установочной конференции	1. Подготовка комплекта документов для трудоустройства на должность вожатого, включая личную медицинскую книжку. 2. Изучение презентаций баз практики. 3. Ознакомление с программой производственной (педагогической) летней	1. Участие в установочной конференции. 2. Индивидуальный план прохождения практики. 3. Комплект документов для трудоустройства (при наличии на базе практики вакантных должностей вожатого)

		(вожатской) практики.	
2.	Ознакомительный этап: Ознакомление с базой практики, основными направлениями ее работы	<p>1. Изучение нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность вожатого.</p> <p>2. Изучение программы и плана-сетки работы детского лагеря.</p> <p>3. Подготовка первичной документации на отряд (первичный список отряда – по возможности, схема расселения, ведомость принятия ценных вещей).</p> <p>4. Подготовка отрядного места и проекта отрядного уголка.</p>	<p>1. Дневник практики с записями:</p> <ul style="list-style-type: none"> – паспорт детского лагеря; – материально-техническое оснащение базы; – графики работы и контактах служб лагеря; – утвержденный режим дня лагеря; – графики дежурств с напарником; – сформулированная педагогическая цель на смену, задачи на каждый период смены. <p>2. План-сетка работы с отрядом на смену (первичный вариант, подготовленный с напарником).</p> <p>3. Ежедневные планы работы с отрядом на организационный период (в дневнике).</p> <p>4. Чек-лист действий вожатого на 1-ый день смены.</p> <p>5. План инструктажа отряда по техникам безопасности.</p> <p>6. Изображение проекта отрядного уголка.</p>
3.	Основной этап: Выполнение заданий практики	<p>1. Организация и включение детей в различные виды деятельности (игровой, спортивной, творческой, в том числе по воспитанию культуры здорового и безопасного образа жизни).</p> <p>2. Установление педагогически правильных отношений с детьми отряда.</p> <p>3. Корректировка норм общения, поведения, отношений и деятельности в отряде с учетом поликультурной среды.</p> <p>4. Разработка планов-конспектов и проведение отрядных мероприятий по различным направлениям воспитания.</p> <p>5. Разработка конспектов и</p>	<p>1. Записи в дневнике практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – полный список отряда; – индивидуальные особенности каждого ребёнка; – список актива отряда; – список именинников отряда в смене; – изображение эмблемы (логотипа, герба, лейбла, флага и т.п.) отряда; – изображение оформленного и заполненного в течение смены отрядного уголка; – ежедневные планы работы с отрядом основного и заключительно периода смены; – ежедневный самоанализ

		<p>проведение коллективных творческих дел.</p> <p>6. Сопровождение деятельности профильных детских объединений по интересам.</p> <p>7. Поддержка деятельности органов детского самоуправления в отряде.</p>	<p>прошедшего дня смены.</p> <p>2. Планы-конспекты рефлексии дня с отрядом.</p> <p>3. Планы-конспекты отрядных мероприятий по различным направлениям воспитания.</p> <p>4. Конспект коллективного творческого дела.</p>
4.	Аналитический этап: Рефлексия	1. Подготовка отчета о прохождении практики.	1. Отчет о прохождении практики
5.	Завершающий этап: Проведение заключительной конференции по практике	1. Подготовка комплекта документации.	<p>1. Участие в заключительной конференции.</p> <p>2. Комплект отчетной документации по практике, оформленный в единой канцелярской папке.</p> <p>3. Защита отчета по практике.</p>

7. Требования к результатам освоения практики

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции в соответствии с ФГОС ВО	Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ОПК-4 Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание на основе базовых национальных ценностей	ОПК-4.1. Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы, теории, методики духовно-нравственного воспитания, способы и формы организации воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать и анализировать педагогические ситуации, направленные на духовно-нравственное воспитание детского коллектива (группы, подразделения, объединения); – подбирать материалы для проведения мероприятий, направленных на духовно-нравственное воспитание детского коллектива (группы, подразделения, объединения) в соответствии с базовыми духовно-нравственными ценностями и национальными воспитательными идеалами; – реализовать мероприятия по духовно-нравственному воспитанию детского коллектива (группы, подразделения, объединения) в соответствии с базовыми духовно-нравственными ценностями и национальными воспитательными идеалами; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами и приемами формирования гражданской позиции и толерантности у членов детского коллектива (группы, подразделения, объединения) в современной поликультурной среде; – технологиями воспитания у членов детского коллектива (группы, подразделения, объединения) трудовой дисциплины, здорового и безопасного
	ОПК-4.2. Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни.	

		образа жизни.
ПК-2 Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность	<p>ПК-2.1. Демонстрирует способы организации различных видов деятельности детей (игровой, спортивной, творческой и др.), владение приемами организации разнообразных форм деятельности детского коллектива (группы, объединения)</p>	<p>знать: – особенности организации воспитательной деятельности вожатого; уметь: – ставить достижимые воспитательные цели, планировать свою воспитательную деятельность в зависимости от периода смены или направления деятельности детского объединения; – теоретически обоснованно выбирать средства, методы и организационные формы реализации воспитательной деятельности вожатого в зависимости от поставленных задач и целей; – организовывать формы, методы, приемы и средства организации различных видов деятельности (спортивной, творческой и т. д.) детского коллектива (группы, подразделения, объединения) в условиях детского лагеря; – оказывать помощь и поддержку в организации деятельности детских органов самоуправления;</p>
	<p>ПК-2.2. Демонстрирует способы сопровождения деятельности временного детского коллектива, поддержки деятельности органов детского самоуправления в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими деятельность вожатого</p>	<p>– защищать достоинство и интересы воспитанников, помогать детям, оказавшимся в конфликтной ситуации или неблагоприятных условиях в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими деятельность вожатого;</p>
	<p>ПКО-2.3. Демонстрирует способы оказания помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления.</p>	<p>– анализировать реальное состояние дел в группе детей, поддерживать в детском коллективе позитивные межличностные отношения; владеть: – навыками анализа поставленных и реализуемых воспитательных целей и задач; – навыками подготовки, организации и проведения воспитательных мероприятий различных форм и видов деятельности (спортивной, творческой и т. д.) детского коллектива (группы, подразделения, объединения); – способами регулирования поведения воспитанников разных возрастных категорий для обеспечения безопасной жизнедеятельности детского коллектива (группы, подразделения, объединения) в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими деятельность вожатого.</p>
	<p>ПКО-2.4. Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся, в том числе родителям, имеющим детей с ОВЗ.</p>	

	ПКО-2.5. Объясняет и анализирует поступки детей, реальное состояние дел в группе с учетом культурных различий детей, возрастных и индивидуальных особенностей детей, межличностных отношений и динамики социализации личности.	
--	---	--

8. Общая трудоемкость практики

Общая трудоемкость производственной (педагогической) летней (вожатской) практики составляет 6 зачетных единиц продолжительностью 3 недели или 216 часов, в том числе контактная работа 1 час.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Кижяева Д. В., канд. пед. наук, доцент кафедры педагогики

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.06.01 Методика обучения биологии

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины - формирование квалифицированного специалиста –будущего учителя биологии в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов высшего осуществлять общее и дополнительное биологическое образование в образовательных организациях страны.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов предметных (биологических), методических и технологических знаний для понимания и применения методической системы в предстоящей деятельности учителя биологии;

- способствовать становлению у студентов ценностного отношения к выбранной профессии для успешного выполнения в предстоящей деятельности учителя биологии социально и культурно значимых функций в отношении подрастающего поколения по направлениям представления биологической части научной картины мира, необходимости сохранения живой природы, важности поддержания здоровья и ведения здорового образа жизни;

- сформировать у студентов определенные общекультурные, коммуникативные, специальные (методические), а также творческие умения для успешного выполнения в предстоящей деятельности учителя биологии учебно-методической и научно-методической функций;

- развивать личностные качества студентов с учетом выбранной профессии, способностей использовать внешние и внутренние ресурсы для качественного проведения учебных занятий (уроков) биологии в направлении достижения обучающимися совокупности планируемых результатов – предметных, метапредметных и личностных.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методика обучения биологии» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 3, 4 курсе, в 5, 6, 7 семестрах.

Для изучения дисциплины требуется: знание особенностей дисциплин социогуманитарного модуля: «Философия»; коммуникативного модуля: «Речевая практика», «ИКТ и медиаинформационная грамотность»; модуля здоровья и безопасности жизнедеятельности: «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», «Безопасность жизнедеятельности»; психолого-педагогического модуля: «Психология», «Педагогика»; предметно-методического модуля: «Ботаника», «Зоология», «Анатомия и морфология человека», «Физиология растений», «Физиология человека», «Генетика», «Теория эволюции», «Экология».

Изучению дисциплины «Методика обучения биологии» предшествует освоение дисциплин (практик):

- Психология;
- Ботаника;
- Анатомия и морфология человека;
- Гистология;
- Безопасность жизнедеятельности.

Освоение дисциплины К.М.1 «Методика обучения биологии» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

- Современные средства оценивания результатов обучения в предметной области;
- Практикум по проектированию учебных занятий по биологии;
- Основы проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области;
- Производственная (педагогическая) практика.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Методика обучения биологии», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Современные представления о теории и методике обучения биологии:

Общий обзор этапов и направлений развития методики естествознания. Становление методики обучения биологии. Методика обучения биологии как наука. Научный аппарат исследования в методике. Современные подходы к обучению биологии в общеобразовательной школе.

Раздел 2. Цели, структура и содержание главных компонентов общего биологического образования:

Характеристика целей и задач общего биологического образования. Главные компоненты содержания общего биологического образования.

Раздел 3. Методы обучения биологии:

Определение методов обучения биологии. Общая характеристика методов обучения биологии. Выбор методов обучения биологии.

Раздел 4. Формы организации обучения биологии:

Общая характеристика системы форм организации обучения биологии. Урок биологии как основная форма организации обучения биологии. Лекционно-семинарская форма организации обучения биологии. Лабораторная и практическая работы как формы организации обучения биологии.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО		
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты	
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)		
ОПК-2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования	знать: - сущность видов деятельности, способы их организации и оценки в отношении обучающихся; уметь: - планировать различные формы организации деятельности обучающихся в отношении изучаемого предмета; владеть: - способами осуществления различных форм деятельности обучающихся с использованием соответствующих методов в отношении изучаемого предмета.	
ПК-1. Способен успешно взаимодействовать в различных ситуациях педагогического общения		
ПК-1.1 Владеет профессионально значимыми педагогическими речевыми жанрами	знать: - основные виды жанров устной речи (информационного, императивного, оценочного, этикетного) устной и письменной речи (официально-делового, научного, публицистического) учителя; уметь: - использовать виды жанров устной и письменной речи в определенных профессиональных ситуациях; владеть: - методами и приемами устной и письменной речи с учетом особенностей категорий общающихся.	
ПК-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность		
ПК-2.2 Демонстрирует способы организации и	знать: - сущность видов деятельности, способы их организации и	

<p>оценки различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).</p>	<p>оценки в отношении обучающихся;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формы и методы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиции и других мероприятий в отношении изучаемого предмета; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать различные виды деятельности и оценивать их качество в отношении изучаемого предмета; - планировать различные формы организации деятельности обучающихся в отношении изучаемого предмета; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами организации различных видов деятельности обучающихся и оценки их качества в отношении изучаемого предмета; - способами осуществления различных форм деятельности обучающихся с использованием соответствующих методов в отношении изучаемого предмета.
<p>ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней соответствия с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</p>	
<p>ПК-3.1 Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные требования к результатам обучения биологии в соответствии с ФГОС ОО; - сущность процесса проектирования результатов обучения биологии; - сущность личностно-ориентированного, деятельностного и компетентностного подходов к современному биологическому образованию; - методологию педагогических исследований проблем биологического образования (обучения, воспитания, социализации); <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять содержание предметных, личностных и метапредметных результатов обучения биологии; - использовать содержание результатов обучения биологии в отношении определенных разделов и тем школьной биологии; - проектировать классно-урочные формы организации образовательного процесса по учебному предмету «Биология» для реализации личностно ориентированного, деятельностного и компетентностного подходов к образованию; - планировать, организовывать и интерпретировать результаты педагогического эксперимента в области теории и методики обучения биологии; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами проектирования предметных, личностных и метапредметных результатов обучения с учетом современных нормативных документов, возраста обучающихся, задач обучения, воспитания и развития обучающихся в отношении уроков биологии; - процедурой описания результатов педагогического наблюдения и педагогического эксперимента, исходя их сформулированной проблемы, цели и задач педагогического исследования образовательной деятельности по биологии.
<p>ПК-3.2 Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру содержания биологического материала; - структуру и содержание планируемых результатов обучения биологии – предметных, метапредметных и личностных; - разнообразие организационных форм обучения – учебных

<p>биологии и химии, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения.</p>	<p>занятий (уроков) биологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разнообразие методов, приемов и технологий обучения биологии; - разнообразие средств диагностики результатов обучения биологии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать теоретические знания для осуществления рационального отбора содержания биологического материала, форм, методов, приемов, технологий обучения, средств диагностики в соответствии с запланированными результатами обучения биологии; - ориентироваться в современных педагогических технологиях, используя библиотечные и другие источники информации, а также отслеживать выход новых методических пособий, применять данные технологии в педагогической работе с обучающимися на уроках биологии; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами отбора средств обучения биологии, а также средств диагностики уровня биологической подготовки обучающихся в соответствии с планируемыми результатами обучения – предметными, метапредметными и личностными; - различными методическими приемами, в том числе навыками структурирования учебной информации, проектирования учебного процесса, отбора средств и методов обучения, форм организации учебно-познавательной деятельности обучающихся.
<p>ПК-3.3 Проектирует план-конспект / технологическую карту урока биологии и химии.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - смысл методологии проектирования деятельности учителя, сущность поурочного проектирования, виды поурочных планов для рационального обучения биологии (полный план-конспект, структурно-логическая схема урока, краткий план-конспект, технологическая карта); <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать теоретические знания о проектировании деятельности учителя для разработки и использования разных видов поурочных планов и технологической карты; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологией и инструментарием грамотного проектирования разных видов поурочного плана и технологической карты по биологии; - основными практическими приемами, способами и методами проведения уроков биологии в общеобразовательных организациях с учетом требований, предъявляемых ФГОС ОО.
<p>ПК-3.4 Формирует познавательную мотивацию обучающихся к биологии и химии в рамках урочной и внеурочной деятельности</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность мотивации как процесса, обеспечивающего успешное выполнение учебной деятельности обучающимися; виды познавательных мотивов и средства поддержания познавательной мотивации при обучении биологии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать теоретические знания о мотивации и видах познавательной мотивации для разработки материалов в направлении успешного приобщения обучающихся к биологии в урочной и внеурочной деятельности; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методическими средствами формирования познавательной мотивации обучающихся к биологии в рамках урочной и

		внеурочной деятельности.
ПК-4. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов		
ПК-4.1 Формирует образовательную среду школы в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами биологии и химии.		<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность образовательной среды школы как комплекса условий, определяющих содержание и характер деятельности субъектов образовательного процесса для развития личности обучающихся; - потенциальные возможности образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами биологии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать теоретические знания о возможностях образовательной среды для разработки материалов, в направлении достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами биологии; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методическими средствами достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами биологии в образовательном (биолого-экологическом, здоровьесберегающем) пространстве среды школы.
ПК-4.3 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии и химии, во внеурочной деятельности.		<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность социокультурной среды как совокупности конкретных условий (вещных, природных, социоприродных, социальных), в которых обучающийся активно включается в культурные связи общества; - возможности образовательного потенциала социокультурной (природной и социоприродной) сред своего региона – (их историко-биологический, биотехнологический, биолого-экологический, здоровьесберегающий, рекреационный, медико-профилактический аспект; - возможности образовательного потенциала социокультурной (природной и социоприродной) сред своего региона; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать теоретические знания о возможностях образовательного потенциала социокультурной среды своего региона для разработки материалов для осуществления процессов обучения биологии и внеурочной предметной деятельности; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методическими средствами использования образовательного потенциала социокультурной среды региона в обучении биологии и во внеурочной предметной деятельности.
ПК-5. Способен к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности		
ПК-5.3 Применяет здоровьесберегающие технологии в учебном процессе.		<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность категорий «здоровье», «здоровьесбережение», «здоровый образ жизни», «здоровьесберегающие технологии»; - перечень здоровьесберегающих технологий в отношении процесса обучения биологии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать теоретические знания о категориях здоровьесберегающего ряда для разработки и реализации учебных материалов в направлении использования

	<p>соответствующих технологий по сохранению и поддержанию здоровья обучающихся;</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здоровьесберегающими технологиями в учебном процессе по биологии.
<p>ПК-10. Способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы в соответствии с потребностями различных социальных групп</p>	
<p>ПК-10.1 Организует культурно-образовательное пространство, используя содержание учебных предметов «Биология» и «Химия».</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перечень возможных культурно-просветительских программ по биологии разного уровня сложности и аспектности, предназначенных для обучающихся общеобразовательных организаций; - содержание деятельности обучающихся разного возраста и с разными потребностями, проводимых в рамках выбранных культурно-просветительских программ по биологии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать и осуществлять внеклассную работу по учебному предмету «Биология», учитывая в педагогическом взаимодействии различные особенности обучающихся; - разрабатывать дополнительные образовательные программы по биологии; - анализировать возможности дополнительных образовательных программ, в том числе культурно-просветительских программ по биологии для удовлетворения потребностей обучающихся; - организовывать деятельность обучающихся в рамках дополнительных образовательных программ, в том числе культурно-просветительских программ по биологии; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками адаптации культурно-просветительских программ - навыками публичного выступления, организации «мозгового штурма», дискуссий и дебатов.
<p>ПК-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов</p>	
<p>ПК-6.2 Проектирует рабочие программы учебных предметов «Биология» и «Химия»</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание и структуру примерных образовательных программ по учебным предметам «Биология» базового и углубленного уровней; - содержание учебного предмета «Биология» систему формируемых знаний и умений, их взаимосвязь, соотношение и развитие в общем биологическом образовании; - особенности рекомендованных МП РФ учебно-методические комплектов и предметных линий по биологии, позволяющие их использование при обучении учащихся различных уровней подготовки и профилей; - методические подходы и принципы проектирования углубленного изучения биологии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять соответствие учебно-методических комплектов особенностям процесса обучения в классах различных уровней подготовки и профилей; - разрабатывать рабочую программу по биологии на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение; - проектировать классно-урочные формы организации образовательного процесса по предмету «Биология» для реализации лично ориентированного, деятельностного и

	компетентного подходов к образованию; владеть: - процедурой описания рабочих программ учебного предмет «Биология».
ПК-7. Способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам	
ПК-7.3 Использует различные средства оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении биологии и химии.	знать: - содержание учебного предмета «Биология» систему формируемых знаний и умений, их взаимосвязь, соотношение и развитие в общем биологическом образовании; уметь: - разрабатывать рабочую программу по биологии на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение; владеть: - процедурой описания рабочих программ учебного предмет «Биология».
ПК-8. Способен проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития	
ПК-8.1 Проектирует цели своего профессионального и личностного развития.	знать: - методические подходы и принципы проектирования углубленного изучения биологии; уметь: - проектировать классно-урочные формы организации образовательного процесса по предмету «Биология» для реализации личностно ориентированного, деятельностного и компетентного подходов к образованию; владеть: - процедурой описания рабочих программ учебного предмет «Биология».

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 з.е., 324 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Якунчев М. А., докт. пед. наук, профессор Грызлова Л. В., канд. биол. наук, доцент Каргина Н. В., старший преподаватель

Аннотация рабочей программы дисциплины

К.М.06.02 Методика обучения химии

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование (с двумя профилями)
- 2. Профиль подготовки:** Биология. Химия
- 3. Форма обучения:** Очная
- 4. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - формирование квалифицированного специалиста – будущего учителя химии в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, готовного осуществлять общее и дополнительное химическое образование в образовательных организациях страны.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов умения осуществлять процесс обучения и воспитания учащихся при изучении школьной химии в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
- сформировать у студентов умения реализовывать образовательные программы по химии в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;
- сформировать у студентов умения разрабатывать учебные задания для обучающихся по химии для диагностики усвоения образовательной программы и оценивания достижения планируемых результатов обучения;
- сформировать у студентов умения применять здоровьесберегающие технологии в учебном процессе;
- развивать личностные качества студентов с учетом выбранной профессии, способностей использовать внешние и внутренние ресурсы для качественного проведения учебных занятий (уроков) биологии в направлении достижения обучающимися совокупности планируемых результатов – предметных, метапредметных и личностных.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющего следующее наполнение:

Раздел 1. Методика обучения химии как наука и учебная дисциплина:

Методика обучения химии как наука и учебный предмет. Цели и результаты химического образования. Содержание и структура школьного курса химии. Программа по химии как нормативный документ.

Раздел 2. Формы и методы обучения химии:

Характеристика форм организации обучения химии. Урок как главная организационная форма в обучении химии. Методы обучения химии. Химический эксперимент.

Раздел 3. Система средств обучения химии:

Система средств обучения химии. Учебно-материальные средства. Дидактико-методические средства. Психолого-педагогические средства.

Раздел 4. Методика изучения основных разделов школьного курса химии:

Методика изучения понятий о веществе, химическом элементе. химической реакции. Методика изучения темы Периодический закон Д.И. Менделеева. Методика изучения темы «Теория электролитической диссоциации». Методика изучения темы «Современная теория строения органических соединений». Методика изучения темы «Скорость химической реакции. Химическое равновесие».

Раздел 5. Контроль и оценка результатов обучения химии:

Контроль результатов обучения химии. Тестовый контроль. Государственная итоговая аттестация учащихся. Единый государственный экзамен.

Раздел 6. Методика организации внеурочной работы по химии:

Внеурочная деятельность при обучении химии. Проектная и исследовательская работа учащихся по химии. Домашняя работа при обучении химии. Элективные курсы по химии, проектирование и методика использования. Олимпиады школьников по химии.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	
ОПК-2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно правовыми актами в сфере образования.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - программы учебных предметов, курсов, дисциплин, модулей, по химии программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать программы учебных предметов, курсов, дисциплин, модулей, по химии программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умением разрабатывать программы учебных предметов, курсов, дисциплин, модулей, по химии программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.
ОПК-2.2 Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методические основы проектирования индивидуальных образовательных маршрутов освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин, по химии программ дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин, по химии программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проектирования индивидуальных образовательных маршрутов освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин, по химии программ дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.

<p>ОПК-2.3 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные педагогические технологии, в том числе информационно-коммуникационные, используемые при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов по химии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять отбор педагогических технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов по химии; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками отбора педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.
--	--

педагогическая деятельность

ПК-1. Способен успешно взаимодействовать в различных ситуациях педагогического общения.

<p>ПК-1.1 Владеет профессионально значимыми педагогическими речевыми жанрами.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - профессионально значимыми педагогические речевые жанры, используемые при обучении химии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять профессионально значимыми педагогические речевые жанры при обучении химии; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - профессионально значимыми педагогическими речевыми жанрами при обучении химии.
---	---

культурно-просветительская деятельность

<p>ПК-2.2 Демонстрирует способы организации и оценки различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность видов деятельности, способы их организации и оценки в отношении обучающихся; - формы и методы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и др. мероприятий в отношении изучаемого предмета; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать различные виды деятельности и оценивать их качество в отношении изучаемого предмета; - планировать различные формы организации деятельности обучающихся в отношении изучаемого предмета; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами организации различных видов деятельности обучающихся и оценки их качества в отношении изучаемого предмета; - способами осуществления различных форм деятельности обучающихся с использованием соответствующих методов в отношении изучаемого предмета.
---	---

ПК-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность.

проектная деятельность

педагогическая деятельность

культурно-просветительская деятельность

проектная деятельность

ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса

педагогическая деятельность

<p>ПК-3.1 Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- основные требования к результатам обучения химии в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- определять содержание предметных, личностных и метапредметных результатов обучения химии в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- способами проектирования предметных, личностных и метапредметных результатов обучения с учетом современных нормативных документов, возраста обучающихся, задач обучения, воспитания и развития обучающихся в отношении уроков химии.
<p>ПК-3.2 Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения биологии и химии, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- содержание, методы, приемы и технологии, в том числе информационные, обучения химии, организационные формы учебных занятий, средства диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- использовать теоретические знания для осуществления рационального отбора предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения химии, организационных форм учебных занятий, средств диагностики; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- способами отбора средств обучения химии, а также средств диагностики уровня химической подготовки обучающихся в соответствии с планируемыми результатами обучения.

<p>ПК-3.3 Проектирует план-конспект / технологическую карту урока биологии и химии.</p>	<p>знать: - смысл методологии проектирования деятельности учителя, сущность поурочного проектирования, виды поурочных планов для рационального обучения химии (полный план-конспект, структурно-логическая схема урока, краткий план-конспект, технологическая карта);</p> <p>уметь: - использовать теоретические знания о проектировании деятельности учителя для разработки и использования разных видов поурочных планов и технологической карты;</p> <p>владеть: - методологией и инструментарием грамотного проектирования разных видов поурочного плана и технологической карты по химии; - основными практическими приемами, способами и методами проведения уроков химии в общеобразовательных организациях с учетом требований, предъявляемых ФГОС ОО.</p>
<p>ПК-3.4 Формирует познавательную мотивацию обучающихся к биологии и химии в рамках урочной и внеурочной деятельности</p>	<p>знать: - сущность мотивации как процесса, обеспечивающего успешное выполнение учебной деятельности обучающимися; виды познавательных мотивов и средства поддержания познавательной мотивации при обучении химии;</p> <p>уметь: - использовать теоретические знания о мотивации и видах познавательной мотивации для разработки материалов в направлении успешного приобщения обучающихся к химии в урочной и внеурочной деятельности ;</p>
	<p>владеть: - методическими средствами формирования познавательной мотивации обучающихся к химии в рамках урочной и внеурочной деятельности</p>

культурно-просветительская деятельность

проектная деятельность

ПК-4. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.

педагогическая деятельность

<p>ПК-4. Формирует образовательную среду школ в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами биологии и химии .</p>	<p>знать: - сущность образовательной среды школы как комплекса условий, определяющих содержание и характер деятельности субъектов образовательного процесса для развития личности обучающихся; - потенциальные возможности образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами химии;</p> <p>уметь: - использовать теоретические знания о возможностях образовательной среды для разработки материалов, в направлении достижения личностных, предметных и</p>
---	--

	<p>метапредметных результатов обучения средствами химии;</p> <p>владеть:</p> <p>- методическими средствами достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами химии в образовательном (химическом) пространстве среды школы.</p>
<p>ПК-4.3 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии и химии, во внеурочной деятельности.</p>	<p>знать:</p> <p>- сущность социокультурной среды как совокупности конкретных условий (вещных, природных, социоприродных, социальных), в которых обучающийся активно включается в культурные связи общества;</p> <p>уметь:</p> <p>- уметь использовать теоретические знания о возможностях образовательного потенциала социокультурной среды своего региона для разработки материалов для осуществления процессов обучения химии и внеурочной предметной деятельности;</p> <p>владеть:</p> <p>- методическими средствами использования образовательного потенциала социокультурной среды региона в обучении химии и во внеурочной предметной деятельности.</p>

культурно-просветительская деятельность

проектная деятельность

ПК-5. Способен к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности.

педагогическая деятельность

<p>ПК-5.3 Применяет здоровьесберегающие технологии в учебном процессе.</p>	<p>знать:</p> <p>- сущность категорий «здоровье» «здоровьесбережение», «здоровый образ жизни», «здоровьесберегающие технологии»;</p> <p>- перечень здоровьесберегающих технологий в отношении процесса обучения химии;</p> <p>уметь:</p> <p>- использовать теоретические знания категориях здоровьесберегающего ряда для разработки и реализации учебных материалов в направлении использования соответствующих технологий по сохранению и поддержанию здоровья обучающихся средствами химии;</p> <p>владеть:</p> <p>- здоровьесберегающими технологиями в учебном процессе по химии.</p>
--	--

культурно-просветительская деятельность

проектная деятельность

ПК-10. Способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы в соответствии с потребностями различных социальных групп.

педагогическая деятельность

культурно-просветительская деятельность

<p>ПК-10.1 Организует культурно-образовательное пространство, используя содержание учебных предметов «Биология» и «Химия».</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- перечень возможных культурно-просветительских программ по химии разного уровня сложности и аспектности, предназначенных для обучающихся общеобразовательных организаций;- содержание деятельности обучающихся разного возраста и с разными потребностями, проводимых в рамках выбранных культурно-просветительских программ по химии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- планировать и осуществлять внеклассную работу по учебному предмету «Химия», учитывая в педагогическом взаимодействии различные особенности обучающихся;- анализировать возможности дополнительных образовательных программ, в том числе культурно-просветительских программ по химии для удовлетворения потребностей обучающихся; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- навыками адаптации культурно-просветительских программ по химии для обучающихся с разными потребностями;- навыками публичного выступления, организации «мозгового штурма», дискуссий и дебатов.
--	---

проектная деятельность

ПК-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов.

педагогическая деятельность

культурно-просветительская деятельность проектная деятельность

<p>ПК-6.2 Проектирует рабочие программы учебных предметов «Биология» и «Химия»</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- содержание и структуру примерных образовательных программ по учебным предметам «Химия» базового и углубленного уровней;- содержание учебного предмета «Химия» систему формируемых знаний и умений, их взаимосвязь, соотношение и развитие в общем химическом образовании;- особенности рекомендованных МП РФ учебно-методические комплектов и предметных линий по химии, позволяющие их использование при обучении учащихся различных уровней подготовки и профилей;- методические подходы и принципы проектирования углубленного изучения химии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- определять соответствие учебно-методических комплектов особенностям процесса обучения в классах различных уровней подготовки и профилей;- разрабатывать рабочую программу по химии на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение;
--	--

	<p>- проектировать классно-урочные формы организации образовательного процесса по предмету «Химия» для реализации личностно ориентированного, деятельностного и компетентностного подходов к образованию;</p> <p>владеть: процедурой описания рабочих программ учебного предмет «Химия».</p>
--	---

ПК-7. Способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам.

педагогическая деятельность

культурно-просветительская деятельность

проектная деятельность

<p>ПК-7.1 Разрабатывает индивидуально ориентированные учебные материалы по биологии и химии с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей.</p>	<p>знать: - методические основы разработки индивидуально ориентированных учебных материалов по химии с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей;</p> <p>уметь: - разрабатывать индивидуально ориентированные учебные материалы по химии с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей;</p> <p>владеть: - методикой разработки индивидуально ориентированных учебных материалов по химии с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей.</p>
<p>ПК-7.2 Проектирует и проводит индивидуальные и групповые занятия по биологии и химии для обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p>	<p>знать: - теоретические основы проектирования индивидуальных и групповых занятий по химии для обучающихся с особыми образовательными потребностями;</p> <p>уметь: - проектировать индивидуальные и групповые занятия по химии для обучающихся с особыми образовательными потребностями;</p> <p>владеть: - различными приемами, методами, технологиями проектирования индивидуальных и групповых занятий по химии для обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p>

<p>ПК-7.3 Использует различные средства оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении биологии и химии.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различные средства оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении химии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять различные средства оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении химии; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различными средствами оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении химии.
<p>ПК-8. Способен проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития</p>	

педагогическая деятельность

культурно-просветительская деятельность

проектная деятельность

<p>ПК-8.1 Проектирует цели своего профессионального личностного развития.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления своего профессионального и личностного развития; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать цели своего профессионального и личностного развития; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проектирования целей своего профессионального и личностного развития.
<p>ПК-8.2 Осуществляет отбор средств реализации программ профессионального и личностного роста.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные средства реализации программ профессионального и личностного роста; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать средства реализации программ профессионального и личностного роста; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками отбора средств реализации программ профессионального и личностного роста.
<p>ПК-8.3 Разрабатывает программы профессионального и личностного роста.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные требования к проектированию траектории своего профессионального роста и личностного развития; - технологии разработки траектории своего профессионального роста и личностного развития; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критически переосмысливать алгоритмы разработки траектории своего профессионального роста и личностного развития; - проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыкам проектирования траектории своего

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 з.е., 324 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Панькина В. В., канд. пед. наук, доцент; Лихачева Е.П., старший преподаватель

Аннотация рабочей программы дисциплины

К.М.06.03 Ботаника

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины – обеспечить готовность студентов к использованию научных ботанических знаний, специальных умений и ценностных отношений в предстоящей профессионально-педагогической деятельности.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания об основных признаках растений, относящихся к наиболее распространенным семействам;
- сформировать интегрированные и специальные умения в процессе изучения теоретического ботанического материала и выполнения лабораторного эксперимента, а так-же полевого практикума с учетом особенностей общего биологического образования;
- обеспечить овладение методами познания ботанических объектов, способами анализа ботанических явлений для решения задач теоретического и прикладного характера с учетом возрастных особенностей обучающихся общеобразовательной школы.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Ботаника» изучается в составе модуля К.М.06 «Пред-метно-методический » и относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1-2 семестрах.

Для изучения дисциплины требуется знание школьного курса биологии.

Освоение дисциплины «Ботаника» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин:

Учебная практика по ботанике;

Физиология растений;

Биологические основы сельского хозяйства.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Ботаника», включает: 01 Образование и наука.

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющем следующее наполнение:

Раздел 1. Основы цитологии и гистологии растений. Вегетативные органы

Введение. Растительный мир как составная часть биосферы Земли и основа для существования других ее элементов. Автотрофные, гетеротрофные и симбиотрофные организмы, их роль в круговороте веществ и преобразовании энергии на Земле. Космическая

(планетарная) роль зеленых растений. Существенные черты растительной формы жизни. Разнообразие растений. Уровни морфологической организации растений.

Ткани. Определение и принципы классификации тканей. Простые и сложные, образовательные и постоянные, первичные и вторичные ткани. Меристемы, их цитологическая характеристика. Верхушечные, боковые, вставочные, раневые меристемы. Их распределение в теле растения. Покровные ткани: эпидерма, ризодерма, веламен. Первичные покровные ткани. Устьица, их строение и механизм работы. Устьичные аппараты,

Раздел 2. Царство Дробянки. Царство Растения. Настоящие водоросли. Багрянки:

Систематика как наука. Задачи систематики. Таксономия и номенклатура как две части систематики. Таксономические категории и таксономические единицы (таксоны). Методы современной систематики. Бинарная номенклатура. История развития систематики. Макросистема живой природы (надцарства, царства, подцарства). Неклеточные формы жизни. Вирусы. Прокариоты и эукариоты. Царства органического мира. Подцарство Археобактерии. Подцарство Настоящие бактерии. Общая характеристика. Отдел Цианобактерии. Уровни морфологической организации таллома водорослей. Царство Растения. Водоросли. Отдел Зеленые водоросли. Отдел Желто-зеленые водоросли. Отдел Золотистые водоросли. Отдел Диатомовые водоросли. Отдел Эвгленовые водоросли. Отдел Бурые водоросли. Подцарство

Багрянки, или Красные водоросли.

Раздел 3. Подцарство высшие растения:

Место высших растений в системе органического мира. Отделы и классы высших растений. Место высших растений в системе органического мира. Отделы и классы высших растений. Отдел Плауновидные. Отдел Хвощевидные. Отдел Папоротниковидные. Разнообразие. Семенные растения. Общая характеристика, классификация и разнообразие отдела Голосеменные. Общая характеристика и проблема происхождения цветковых растений. Главнейшие таксономические группы и системы отдела Цветковые растения. Под-классы Гвоздичные и Гаммамелисовые. Подкласс Диллениевые. Подкласс Розиды. Порядок Rosales. Порядки Fabales и Araliiales. Подкласс Губоцветные. Подкласс Астровые. Класс Однодольные. Подкласс Лилииды. Порядки Liliales, Cyperales, Poales.

Раздел 4. Царство грибы. Отдел Лишайник

Общая характеристика и классификация грибов. Общая характеристика и классификация Миксомицетов, Гифохитридиомицетов, Оомицетов, Хитридиомицетов, Зигомицетов. Общая характеристика, классификация и многообразие сумчатых грибов. Общая характеристика и классификация базидиальных грибов. Многообразие базидиальных грибов. Особенности анатомии и морфологии, многообразие и экология лишайников.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.	
ПК-11.1 Осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии.	знать: - особенности биологических систем; уметь: - использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения учебных и научно-исследовательских работ; - работать с учебной, учебно-методической и научной литературой, интернет-ресурсами для приобретения учащимися знаний, умений и навыков в области биологии; владеть: - техникой микроскопических исследований и навыками приготовления временных препаратов для светового микроскопа.
ПК-11.2 Применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.	знать: - систематику растений, грибов и животных ; - морфо-физиологические особенности растительного организма по сравнению с животными и микроорганизмами; уметь: - зарисовывать организмы и их части, делать их морфологические описания; - проводить наблюдения в природе и ставить эксперименты в полевых и лабораторных условиях; владеть: - методами и техникой микроскопических исследований и приготовлением микроскопических препаратов.
ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	
педагогическая деятельность	

<p>ПК-12.1 Применяет знания по анатомии и физиологическим механизмам работы различных систем и органов растений, животных и человека.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - внешнее и внутреннее строение растений, грибов и лишайников, а также биологические особенности их размножения; - морфо-физиологические особенности растительного организма по сравнению с животными и микроорганизмами; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать строение и экологические особенности основных групп растений и животных; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современной терминологией в области биологических наук.
---	--

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з.е., 252 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения Горчакова А. Ю.

Аннотация рабочей программы дисциплины

К.М.06.04 Зоология

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование (с двумя профилями)
- 2. Профиль подготовки:** Биология. Химия
- 3. Форма обучения:** Очная
- 4. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - формирование знаний о морфофункциональной организации животных, их приспособлениях к окружающей среде, закономерностях индивидуального и исторического развития, многообразии и систематике, роли в природе и хозяйственной деятельности человека, необходимых для эффективного применения современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в лабораторных условиях.

Задачи дисциплины:

- раскрыть научные основы современной зоологии, как базы для формирования профессиональных качеств будущего учителя биологии;
- сформировать знания по анатомии и физиологическим механизмам работы различных систем и органов животных, необходимые для применения в реальных условиях обучения биологии;
- овладеть способами изучения зоологических объектов, необходимых для эффективного овладения школьниками современными экспериментальными методами работы с биологическими объектами в лабораторных условиях;
- формировать умения применять базовые понятия об особенностях строения и физиологических механизмах работы различных систем и органов животных и их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Зоология» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1, 2 семестрах.

Для изучения дисциплины требуется: знание биологии в объеме школьного курса; сформированные умения применять лабораторное оборудование, микроскопическую технику.

Освоение дисциплины «Зоология» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Учебная практика по зоологии;

Методика обучения биологии.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Зоология», включает: образование, социальную сферу, культуру.

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющего следующее наполнение:

Раздел 1. Подцарство простейшие:

Общие представления о животных, их значении в природе и основах систематики. Общая характеристика и систематика Простейших, или Одноклеточных животных (Protozoa). Характеристика и систематика представителей типа Саркомастигофоры (Sarcomastigophora) Понятие о жизненном цикле. Особенности размножения и развития представителей типа Апикомплексы (Apicomplexa). Характеристика представителей типа Инфузории (Ciliophora) как наиболее высокоорганизованных простейших. Колониальные простейшие.

Раздел 2. Подцарство многоклеточные беспозвоночные животные:

Гипотезы возникновения многоклеточности у животных. Классификация многоклеточных животных, краткая характеристика основных надразделов. Общая характеристика типов Губки (Porifera, или Spongia), Гребневики (Ctenophora) и Кишечнополостные (Coelenterata). Особенности организации Двустороннесимметричных животных (Bilateria). Общие признаки и классификация типа Плоские черви (Plathelminthes). Общая характеристика классификация типа Круглые черви (Nemathelminthes). Особенности жизненных циклов паразитических червей. Общие признаки и классификация типа Кольчатые черви (Annelides). Общая характеристика и классификация типа Моллюски (Mollusca). Особенности образ жизни, строения и экологии представителей типа Моллюски. Общая характеристика и классификация типа Членистоногие

(Arthropoda). Особенности внешнего и внутреннего строения представителей типа Членистоногие. Особенности строения, образа жизни и классификации представителей типа Иглокожие (Echinodermata).

Раздел 3. Низшие хордовые животные:

Современные представления о систематике типа Хордовые (Chordata). Общая характеристика типа Хордовые (Chordata). Современные представления о происхождении позвоночных животных. Общая характеристика и систематика подтипа Личиночордовые, или Оболочники (Urochorda, или Tunicata). Внешнее, внутреннее строение и развитие оболочников на примере асцидий. Общая характеристика подтипа Бесчерепные (Acrania). Позвоночные (Vertebrata) как наиболее высоко организованная группа типа хордовых. Особенности организации, систематики и экологии Круглоротых (Cyclostomata).

Раздел 4. Высшие позвоночные животные:

Общие черты организации представителей надкласса Рыбы (Pisces). Особенности строения процессов жизнедеятельности рыб в связи с жизнью в воде. Разнообразие рыб. Общая характеристика класса Земноводные, или Амфибии (Amphibia). Особенности строения амфибий в связи с образом жизни. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся, или Рептилии (Reptilia). Особенности строения рептилий в связи с образом жизни. Многообразие пресмыкающихся. Общие черты организации птиц (Aves) в связи с их приспособленностью к полету. Особенности строения, жизнедеятельности, происхождения и экологии птиц. Разнообразие птиц и их значение. Общие черты организации млекопитающих (Mammalia). Особенности строения, жизнедеятельности, происхождения и экологии млекопитающих. Разнообразие млекопитающих и их значение.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования	
педагогическая деятельность	
ПК-11.2. применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	знать: – современные методики изучения биологии животных в естественных и искусственных условиях уметь: – использовать методы наблюдения, микроскопических исследований, описания зоологических микропрепаратов; владеть: – методами и техникой микроскопических исследований и приготовлением временных зоологических микропрепаратов.
ПК-11.3. применяет базовые понятия об особенностях строения и физиологических механизмах работы различных систем и органов живых организмов и их роль в природе и хозяйственной деятельности человека	знать: – значение животных в природе (место в цепях питания, значение в различных биогеоценозах и пр.) и хозяйственной деятельности человека (промысловые и полезные виды, методы борьбы с вредителями сельского и лесного хозяйства); уметь: – характеризовать строение, биологические и экологические особенности основных групп животных; владеть: – адекватными методами получения современных фундаментальных знаний.

ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	
педагогическая деятельность	
ПК-12.1. применяет знания по анатомии и физиологическим механизмам работы различных систем и органов растений, животных и человека	знать: – особенности строения и пути эволюции животных, их эмбриогенеза и жизненных циклов; уметь: – зарисовывать организмы и их части, делать их морфо-анатомические описания; – проводить сравнительный анализ органов и систем органов; владеть: – современными представлениями о закономерностях развития животных.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з.е., 252 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Потапкин Е. Н., канд. пед. наук, доцент; Якушкина М. Н., канд. биол. наук, доцент

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.06.05 Общая и неорганическая химия

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины - сформировать фундаментальные знания в области общей и неорганической химии необходимые для будущего учителя, включающие основные законы, понятия и закономерности в поведении и свойствах химических веществ и элементов.

Задачи дисциплины:

- сформировать систему знаний о химии простых веществ и их соединениях, с обязательным упоминанием главных практических применений этих веществ в хозяйственных целях;
- ознакомить с основными способами получения простых веществ и их соединений;
- рассмотреть химические свойства простых веществ и их соединений;
- подготовка студента к дальнейшей профессиональной работе в школе, в связи с чем в программе особое место занимают вопросы, связанные с школьным курсом химии;
- обучить навыкам работы с лабораторным оборудованием и химическими веществами, включающие основные элементы техники безопасности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Общая и неорганическая химия» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1, 2 семестрах.

Для изучения дисциплины требуется: владение основными химическими понятиями и навыками школьного курса химии.

Освоение дисциплины «Общая и неорганическая химия» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

- Аналитическая химия;
- Органическая химия;
- Физическая и коллоидная химия;
- Органический синтез;
- Неорганический синтез;
- Количественные расчеты по химии;
- Лабораторный практикум по химии.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Общая и неорганическая химия», включает: образование, социальную сферу, культуру.

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Строение вещества:

Предмет химии. Место химии в ряду естественных наук. Методы химии. Роль химии в охране окружающей среды.

Основные стехиометрические законы: сохранения массы, постоянства состава, кратных отношений, эквивалентов, их значение в становлении атомно-молекулярных представлений, границы применимости. Расчет эквивалентов в обменных и окислительно-восстановительных реакциях. Закон простых объемных отношений Гей-Люссака. Закон Авогадро.

Строение вещества. Экспериментальные доказательства сложной структуры атома. Основы квантово-механических представлений о строении атома. Многоэлектронные атомы. Принципы заполнения атомных орбиталей (АО) электронами. Заполнение АО элементов периодической системы Д. И. Менделеева. Электронные формулы. Графическая форма записи электронной формулы. Состав ядра атома. Радиоактивный распад. Естественная и искусственная радиоактивность.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая связь. Ковалентная связь. Ионная связь как крайний случай ковалентной полярной

связи. Типы кристаллических решеток по характеру связи. Водородная связь. Металлическая связь. Особенности ее образования. Межмолекулярные взаимодействия. Ван-дерваальсовы силы

Раздел 2. Химические процессы. Растворы:

Скорость химической реакции. Истинная и средняя скорость. Порядок реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции: температура, давление, катализатор, поверхность (гетерогенная реакция). Химическое равновесие. Смещение химического равновесия при изменении условий. Катализаторы в обратимых реакциях.

Энергетика и направленность химических процессов. Закон Гесса. Термодинамические функции системы: внутренняя энергия, энтальпия, энтропия, изобарно-изотермический потенциал (энергия Гиббса), их роль в направлении протекания химических процессов при различных условиях.

Растворы. Способы выражения концентрации растворов (массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация, молярная концентрация эквивалента). Титр.

Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Константа диссоциации. Диссоциация кислот, оснований, солей в водном растворе.

Реакции гидролиза. Гидролиз солей. Два подхода к объяснению механизма гидролиза. Комплексные соединения. Состав и строение комплексных соединений. Основные классы комплексных соединений. Виды изомерии комплексных соединений. Номенклатура. Природа химической связи в комплексных соединениях.

Окислительно-восстановительные реакции. Важнейшие окислители и восстановители. Правила составления уравнений окислительно-восстановительных реакций (метод электронного баланса и ионно-электронный).

Гальванический элемент. Стандартные электронные потенциалы. Электрический ряд напряжения металлов. Стандартные окислительно-восстановительные потенциалы. Направление протекания окислительно-восстановительных реакций

Раздел 3. Химия р-элементов V-VII групп ПС:

Водород. Лабораторные и промышленные способы получения. Физические и химические свойства, применение.

Элементы главной подгруппы VII группы (VII A группа). Элементы главной подгруппы группы (VI A группа). Элементы главной подгруппы V группы (V A группа). Элемент главной подгруппы IV группы (IV A группа). Элементы главной подгруппы III группы (III группа). Главная подгруппа VIII группы (VIII A группа). Химия s-элементов.

Каждая группа изучается по плану. Общая характеристика элементов входящих в подгруппу. Распространение в природе, лабораторные и промышленные способы получения. Физические и химические свойства. Водородные соединения. Кислородные соединения. Соли оксикислот. Применение важнейших представителей.

Раздел 4. Химия р-элементов I-IV групп ПС:

Химия d-элементов. Общая характеристика d-элементов. Особенности электронных структур атомов d-элементов, отличие в главных и побочных подгруппах характера изменений свойств элементов и их соединений при возрастании зарядов ядер атомов. Изменение кислотно-основных и кислотно-восстановительных свойств соединений с разной степенью соединений. Склонность d-элементов к комплексообразованию.

Элементы побочной подгруппы II I группы (II I B группа). Краткая сравнительная характеристика скандия, иттрия, лантана, актиния и их соединений.

Элементы побочной подгруппы IV группы (IV B группа). Титан, цирконий, гафний. Химии их получения из природных соединений. Свойства металлов, важнейших соединений. Применение.

Элементы побочной подгруппы V группы (V B группа). Краткая сравнительная характеристика элементов подгруппы ванадия. Применение в металлургии.

Элементы побочной подгруппы VI группы (VI B группа). Сравнительная характеристик атомов элементов, физических и химических свойств. Получение и применение металлов и их сплавов. Соединения хрома (+2, +3, +6). Получение. Характеристика кислотно-основных и окислительно-восстановительных свойств, применение. Свойства и применение молибдена, вольфрама и их соединений. Порошковая металлургия.

Элементы побочной подгруппы VII группы (VII B группа). Общая характеристика элементо подгруппы. Физические и химические свойства, получение, применение металлов и

сплавов. Соединения марганца (+2, +4, +6, +7). Перманганаты как окислители. Зависимость окислительных свойств от pH-раствора. Марганец как микроэлемент. Краткая характеристика технеция и рения, их соединений сравнительно с соединениями марганца.

Элементы побочной подгруппы VIII группы (VIII В группа). Элементы семейства желез. Получение, свойства, применение железа, кобальта, никеля и сплавов на их основе. Важнейшие сплавы железа: чугуны, сталь, легированные стали. Химизм производства чугуна и стали. Получение железа прямым восстановлением оксидов. Сравнение свойств важнейших соединений железа, кобальта и никеля (+2) и (+3), их получение и применение. Ферраты. Элементы семейства платины. Особенности физических и химических свойств веществ и их соединений. Применение платиновых металлов.

Элементы побочной подгруппы I группы (I В группа). Общая характеристика элементов подгруппы. Физические и химические свойства элементов. Нахождение в природе и способы получения, применение.

Важнейшие соединения меди, серебра, золота. Оксиды, гидроксиды, соли. Комплексные соединения. Окислительно-восстановительные свойства соединений меди, серебра, золота. Роль ионов меди (II) и серебра (I) в физиологических процессах живых организмов.

Элементы побочной подгруппы II группы (II В группа). Общая характеристика элементов. Распространение элементов в природе, получение, физические и химические свойства простых веществ и соединений. Физиологическое действие соединений цинка, кадмия и ртути. ПДК ртути. Техника безопасности при работе с ртутью и ее соединениями. Практическое применение металлов и их соединений.

Химия f-элементов. Общая характеристика f-элементов. Особенности электронной структуры лантаноидов и актиноидов. Возможные валентные состояния и степени окисления. Нахождение в природе и способы получения. Важнейшие соединения. Верхняя и нижняя границы периодической системы. Применение f-элементов.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.	
ПК-11.4 Применяет навыки проведения химического эксперимента, основные синтетические и аналитические методы получения и исследования химических веществ и реакций.	знать: - учебный предмет (химия) в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы; уметь: - проводить теоретические синтезы важнейших неорганических соединений, осуществлять переходы между представителями разных классов неорганических соединений; владеть: - навыками работы с мерной посудой и лабораторным оборудованием; - навыками грамотной работы с неорганическими веществами, с учетом техники безопасности.
ПК-11.6 Применяет знания о физических химических свойствах материалов с целью безопасной постановки химического эксперимента.	знать: - классификацию, методы синтеза, физические и химические свойства, пути использования важнейших классов неорганических соединений; уметь: - применять знания о физических и химических свойствах материалов с целью безопасной постановки химического эксперимента;

	владеть: - навыками синтеза, очистки, идентификации неорганических соединений.
ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций. педагогическая деятельность	
ПК-12.4 Устанавливает взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе базовых химических знаний.	знать: - основные понятия и законы общей и неорганической химии, принципы классификации и номенклатуры неорганических соединений; - строение атома и типы химических связей; - основные типы химических реакций, скорость, энергетику и направленность химических реакций; уметь: - строить структурные формулы изученных соединений, определять природу химических связей, прогнозировать свойства веществ; - составлять уравнения химических реакций для веществ разных классов неорганических соединений; владеть: - навыками использования понятийно-категориального аппарата химических наук; системой знаний о современных проблемах общей и неорганической химии.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, канд. пед. наук, доцент кафедры химии, технологии и методик обучения Ляпина О. А.; ст. преподаватель кафедры химии, технологии и методик обучения Котыкин А.И.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.06.06 Цитология

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины - обеспечить готовность студентов к использованию научных цитологических знаний, специальных умений и ценностных отношений в предстоящей профессионально-педагогической деятельности.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания об общности и различиях в строении клеток прокариот и эукариот;
- сформировать интегрированные и специальные умения в процессе изучения теоретического цитологического материала и выполнения лабораторного эксперимента;
- обеспечить овладение методами познания цитологических объектов, способами анализа цитологических явлений для решения задач теоретического и прикладного характера с учетом возрастных особенностей обучающихся общеобразовательной школы.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Цитология» относится к обязательной части учебного плана. Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание особенностей школьного курса биологии.

Освоение дисциплины «Цитология» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

- Генетика;
- Физиология растений;
- Биологические основы сельского хозяйства.

Область профессиональной деятельности, на которой ориентирует дисциплина «Цитология», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования)..

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Органоиды цитоплазмы:

Введение. Предмет и задачи цитологии, место цитологии в системе биологических дисциплин. Краткая история развития, значение методических подходов для прогресса науки. Накопление научных данных и обобщение этих данных в виде создания клеточной теории в ее начальном варианте. Дальнейшее развитие клеточной теории и ее современное состояние. Прокариоты и эукариоты, гипотезы об их происхождении. Общий план строения клетки на световом и электронно-микроскопическом уровне. Гомология в строении клеток разных систематических групп.

Основные методы изучения клетки. Методы цитологии. Световая микроскопия. Микроскопическая техника. Общие и специфические методы окрашивания. Прижизненное изучение клеток. Электронная микроскопия. Принцип работы трансмиссионного электронного микроскопа. Изучение срезов клеток, сколов поверхности изолированных структур и молекул. Сканирующая электронная микроскопия, ее возможности. Методы автордиографии, клеточных культур, дифференциального центрифугирования, иммуноцитохимии.

Химический состав клетки. Основные понятия о химической организации клеток: вода, неорганические и органические ионы, углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты – ДНК, РНК и АТФ. Основной постулат клеточной биологии и этапы реализации в клетке. Понятие о гене и генетическом коде. Три типа молекул РНК, их роль в биосинтезе белка. Общая схема биосинтеза белка. Ферменты, их многообразие и роль в процессах синтеза в клетках. АТФ как основной носитель энергии в клетках.

Цитоплазма и ее структурные компоненты Плазматическая мембрана. Гиалоплазма – внутренняя среда клетки. Ее физико-химические свойства, структура, функции. Понятие о

клеточном гомеостазе. Мембраны клетки. Свойства мембран – полупроницаемость, текучесть, качества диэлектрика. Функции плазматической мембраны. Клеточная поверхность. Гликокаликс животной клетки. Клеточная оболочка растений: химический состав, строение и функции, роль плазматической мембраны в построении клеточной стенки. Капсулы бактерий. Межклеточные контакты и их типы у многоклеточных организмов: адгезионные, замыкающие и проводящие. Специализированные структуры межклеточных контактов. Специализированные структуры клеточной поверхности (микроворсинки, особенности строения мякотного и безмякотного нервного волокна. Одномембранные органоиды цитоплазмы. Вакуолярная система клеток, ее компоненты, функции и их взаимосвязь. Эндоплазматическая сеть. Гранулярная эндоплазматическая сеть, морфологические характеристики, участие в синтезе белков, в накоплении белковых продуктов и их транспорте. Гладкая эндоплазматическая сеть, строение, локализация в клетке. Роль эндоплазматической сети в изоляции веществ в клетке. Вакуолярный аппарат клеток растений, строение, происхождение, функции. Центральная вакуоль, тонопласт, состав вакуолярного сока, функции вакуолей растений. Комплекс Гольджи, строение и расположение в клетках растений и животных. Ультраструктура диктиосом, цис- и транс-зоны. Функции комплекса Гольджи. Маркировка мембранного потока в аппарате Гольджи. Роль комплекса Гольджи в формировании клеточной оболочки растений. Лизосомы. Морфология лизосом, их химическая организация. Первичные, вторичные лизосомы, аутофагосомы и остаточные тельца. Сферосомы – мембранные пузырьки растений, накапливающие масла. Пероксисомы – мембранные структуры клеток растений и животных, не связанные с вакуолярной системой клеток. Рибосомы. Строение, химическая организация, рибосомные РНК и белки. Рибосомы про – и эукариотов. Полисомы. Рибосомы, не связанные с мембранами, их роль в клетке. Рибосомы и полисомы, локализованные на мембранах эндоплазматической сети, их функции. Функция рибосом – биосинтез белков. Двумембранные и немембранные органоиды цитоплазмы. Системы энергообеспечения клетки. Цикл АТФ – АДФ как основной механизм обмена энергии в живых системах. Потребление АТФ в процессах синтеза, транспорта веществ, осуществлении механической работы и т.д. Образование АТФ в результате процессов гликолиза в гиалоплазме клеток, дыхания в митохондриях, фотосинтеза в хлоропластах. Митохондрии. Общая морфология и ультраструктура. Многообразие форм митохондрий, митохондриальная сеть. Понятие об электронно-транспортной цепи и АТФ-синтетазном комплексе в составе крист. Полуавтономность митохондрий. Образование новых митохондрий. Гипотезы о происхождении и эволюции митохондрий в системе эукариотической клетки. Хлоропласты. Общая морфология и ультраструктура. Основная функция хлоропластов – фотосинтез. Полуавтономность хлоропластов. Гипотезы об их происхождении. Хроматофоры. Взаимопревращения пластид. Опорно-двигательная система клетки. Микрофиламенты, микротрубочки и промежуточные филаменты. Общие черты строения и функции. Актиновые филаменты. Строение миофибриллы поперечно-полосатого мышечного волокна, схема мышечного сокращения согласно модели скользящих нитей. Промежуточные филаменты. Микротрубочки. Строение, химический состав, белки тубулины. Центры организации микротрубочек, их динамическая нестабильность. Реснички и жгутики эукариотов, механизм движения, роль микротрубочек в этом процессе. Базальные тельца ресничек и жгутиков, их строение и функции. Клеточный центр, особенности в растительных и животных клетках. Центриоли, организация, локализация в клетке, удвоение центриолей, участие в образовании цитоскелета из микротрубочек в интерфазе и веретена деления во время митоза и мейоза. Включения цитоплазмы и вещества запаса в растительных и животных клетках.

Раздел 2. Ядро:

Общая морфология ядра. Структурные компоненты ядра. Взаимосвязь ядра и цитоплазмы. Общая морфология ядра на световом и электронно-микроскопическом уровне. Основные компоненты ядра: ядерная оболочка, ядерный сок, хроматин, ядрышко и ядерный белковый матрикс. Хромосомы. Морфология хромосом во время митоза в профазе, метафазе, анафазе и телофазе. Форма, размеры, количество хромосом. Кариотип. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом. Гомологичные хромосомы. Строение хромосом во время метафазы: хроматида, гипотеза об однострочной организации хроматиды, центромера, кинетохор, теломерные районы. Репродукция хромосом. Полиплоидия. Функциональная активность митотических и интерфазных хромосом. Нерибосомные продукты ядра. Транскрипция нерибосомных генов, морфология РНП-компонентов. Ядрышко. Основные этапы биосинтеза белка. Морфология ядрышка в связи с

функциональной активностью клетки. Химический состав: ДНК, рибосомные РНК, белок. Ультраструктура (фибрилярный и гранулярный компонент, фибриллярный центр, конденсированный хроматин, матрикс). Образование ядрышка на хромосомах. Изменение ядрышка во время митоза.

Клеточный цикл. Амитоз. Митоз. Мейоз. Митоз – основной тип деления клеток эукариот, его биологический смысл. Фазы митоза, их характеристика и продолжительность. Цитокинез, его особенности в клетках растений и животных. Открытый и закрытый митоз. Эндомитоз. Соматическая полиплоидия. Патология митоза, факторы, вызывающие патологические изменения в клетке во время митоза. Принципы регуляции размножения клеток. Злокачественный рост как пример нарушения регуляции размножения клеток.

Мейоз. Его биологическое значение. Отличие мейоза от митоза. Первое и второе деление мейоза. Фазы мейоза, их характеристика. Хромосомы типа ламповых щеток, строение, особенности функционирования. Типы мейоза: зиготный, гаметный и промежуточный. Чередование гаплоидной и диплоидной фаз в жизненном цикле представителей разных систематических групп. Развитие половых клеток у животных и человека: сперматогенез и овогенез. Развитие половых клеток у покрытосеменных растений: мега- и микроспорогенез, пыльцевое зерно, зародышевый мешок. Понятие о двойном оплодотворении у высших растений.

Клеточный метаболизм. Транспорт веществ. Виды транспорта. Пассивный и активный транспорт.

Этапы энергетического обмена, роль внутриклеточных ферментов. Пластический обмен в клетках.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии	ГОС ВО
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты

ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования

педагогическая деятельность

ПК-11.2 Применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения клеточной теории; - особенности органоидов клетки; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы наблюдения, микроскопических исследований, описания микропрепаратов; - готовить и описывать временные и постоянные препараты клеток растений и животных; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - техникой микроскопических исследований и навыками приготовления временных препаратов для светового микроскопа.
--	--

педагогическая деятельность

ПК-12.2 Выделяет и анализирует клеточные и молекулярные механизмы, обеспечивающие единство физиолого-биохимических процессов, направленных на реализацию функций и особенностей их проявления в разных условиях среды обитания организма	знать: - учение о клетке как об элементарной единице живого, химический состав клетки, типы клеточного деления; уметь: - анализировать препараты на уровне светового микроскопа и электронно-микроскопические фотографии клеток и их структур и делать выводы; владеть: - построением ответа по вопросам функционирования клетки.
--	---

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Горчакова А. Ю., канд. биол. наук, доцент

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.06.07 Гистология

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование (с двумя профилями)
- 2. Профиль подготовки:** Биология. Химия
- 3. Форма обучения:** Очная
- 4. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины – получение представлений о строении, функционировании, специализации, механизмах роста, дифференциации, возникновения аномалий развития под влиянием факторов среды тканей разных типов организации и применение полученных знаний в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- осмысление достижений современной гистологии, связи науки и практики;
- установление причинно-следственных связей в строении и функционировании тканей;
- определение глубины профессиональных знаний в области гистологии;
- выявление степени подготовленности к самостоятельной научно-исследовательской работе.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Гистология» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание школьного курса биологии.

Освоение дисциплины «Гистология» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Анатомия и морфология человека;

Физиология человека;

Производственная (педагогическая) практика.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Гистология», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющего следующее наполнение:

Раздел 1. Цитология:

Основные положения клеточной теории на современном этапе развития науки. Клетка – основная структурно-функциональная единица организма человека и животных. Общая организация клеток эукариот: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро, органоиды. Взаимосвязь формы и размеров клеток с их функциональной специализацией.

Раздел 2. Гистология:

Общая гистология, ее цели и задачи. Представление о возникновении тканей в онто- и филогенезе. Принципы классификации тканей. Классификация тканей по фон Лёйдигу: эпителиальная ткань (пограничные и железистые эпителии), ткани внутренней среды (кровь, соединительные ткани и скелетные ткани), мышечные ткани (скелетная мышечная ткань, сердечная мышечная ткань и гладкая мышечная ткань), нервная ткань. Ткань, орган, система органов; взаимоотношения их как неразрывных частей единого целостного организма. Определение понятия «ткань». Связь гистологии с другими биологическими науками.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования	
ПК-11 Способен использовать	знать:

<p>теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования</p>	<p>- теоретические и практические основы исследовательской деятельности в области биологии;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения учебных и научно-исследовательских работ; - использовать методы наблюдения, микроскопических исследований, описания микропрепаратов; - сопоставлять, обобщать и интерпретировать результаты наблюдений и экспериментальных исследований; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами экспериментальной деятельности.
<p>ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций</p>	
<p>ПК-12 Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности морфо-функциональной организации органов и систем, их функциональные возможности в критические периоды пре- и постнатального развития организма; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и применять на практике достижения в области биологии; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современной терминологией в области биологических наук.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Шубина О. С., докт. биол. наук, профессор

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.06.08 Анатомия и морфология человека

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины - формирование профессиональных навыков и умений в области анатомии и морфологии человека и готовности к их использованию в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение организма человека как единого целого;
- определение глубины профессиональных знаний в области анатомии и морфологии ;
- выявление степени подготовленности к самостоятельной научно-исследовательской работе.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Анатомия и морфология человека» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: способность использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области.

Изучению дисциплины «Анатомия и морфология человека» предшествует освоение дисциплин (практик):

Возрастная анатомия, физиология и гигиена.

Освоение дисциплины «Анатомия и морфология человека» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Физиология человека.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина

«Анатомия и морфология человека», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Анатомия опорно-двигательного аппарата человека:

Функциональная анатомия опорно-двигательного аппарата человека. Общая анатомия костей и их соединений. Строение скелета туловища. Строение скелета головы. Строение скелета верхней конечности. Строение скелета нижней конечности. Развитие и возрастные особенности скелета человека. Общая анатомия мышц. Функциональная анатомия и топография скелетных мышц отдельных областей тела человека. Мышцы головы, шеи, туловища. Общий обзор мышц туловища (груди, спины, живота). Общий обзор мышц верхней и нижней конечности. Функциональные группы мышц. Структурная организация мышц, механизм мышечного сокращения и расслабления.

Раздел 2. Системы обеспечивающие и контролирующие жизнедеятельность организма человека:

Понятие о внутренних органах, их отношении к разным системам и функциональное значение. Классификация внутренних органов: полые и паренхиматозные, их строение. Функциональная анатомия сердечно-сосудистой системы и лимфооттока. Состав крови. Функции форменных элементов крови. Положение, форма и размеры сердца. Строение и классификация сосудов. Строение артерий, вен, капилляров. Большой, малый и сердечный круги кровообращения. Проводящая система сердца. Свойства сердечной мышцы.

Общая анатомия органов дыхания. Строение мочевых органов. Механизм образования мочи. Морфологическая и функциональная характеристика органов пищеварения. Наружные и внутренние половые органы мужчин и женщин, их строение и функции. Классификация нервной системы по топографическому и функциональному признакам. Морфологическая основа

рефлекторной деятельности человека. Спинной мозг. Строение спинного мозга, образование спинномозговых нервов. Строение головного мозга: продолговатый, задний, средний, промежуточный, конечный мозг. Строение коры головного мозга. Подкорковые и корковые центры, их расположение и функция. Проводящие пути центральной нервной системы. Периферическая нервная система. Функциональная анатомия органов чувств (анализаторов). Понятие об анализаторе: его части и назначение. Орган зрения. Орган слуха. Строение и функции кожи.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.	
Педагогическая деятельность	
ПК-11.2 Применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретические и практические основы исследовательской деятельности в области биологии. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения учебных и научно-исследовательских работ; – использовать методы наблюдения, микроскопических исследований, описания микропрепаратов ; сопоставлять, обобщать и интерпретировать результаты наблюдений и экспериментальных исследований. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами экспериментальной деятельности.
ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций педагогической деятельности	
ПК-12.1 Применяет знания по анатомии и физиологическим механизмам работы различных систем и органов растений, животных и человека.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности морфо-функциональной организации органов и систем, их функциональные возможности в критические периоды пре- и постнатального развития организма. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать и применять на практике достижения в области биологии. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современной терминологией в области биологических наук.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Шубина О. С., доктор биол. наук, профессор кафедры биологии, географии и методик обучения; Грызлова Л. В., канд. биол. наук, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.06.09 Школьный практикум по биологии**

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины - формирование готовности студентов использовать возможности практической деятельности при изучении биологического материала в современной школе.

Задачи дисциплины:

- раскрыть структуру школьной биологии, обозначив в ней место и роль биологических дисциплин ;
- обосновать необходимость использования при изучении биологического материала разнообразных форм организации и методов обучения;
- сформировать умения организовывать изучение биологических объектов и явлений в природе и в лабораторных условиях.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Школьный практикум по биологии» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание особенностей строения растений, грибов, животных.

Изучению дисциплины «Школьный практикум по биологии» предшествует освоение дисциплин (практик):

Ботаника;

Зоология.

Освоение дисциплины «Школьный практикум по биологии» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы);

Методика обучения биологии.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина

«Школьный практикум по биологии», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования)..

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Понятие об учебно-материальной базе обучения биологии:

Роль учебно-материальной базы в образовательном процессе школы. Сущность понятия «средства обучения». Современный кабинет биологии. Учебно-опытный участок. Роль учебно-материальной базы в образовательном процессе школы. Сущность понятия «средства обучения». Современный кабинет биологии. Учебно-опытный участок.

Раздел 2. Организация школьного практикума по биологии:

Дисциплинарная структура биологии. Характер междисциплинарных связей биологии в системе наук. Биология и научное мировоззрение. Сущность понятия «мировоззрение». Мировоззренческая направленность биологического образования, пути повышения мировоззренческого уровня школьной биологии. Общедидактические принципы. Принципы биологического познания. Новые подходы к обучению биологии: личностно-ориентированный, гуманитарный, аксиологический, культурологический, региональный. Биология – наука о живой природе. Царства живой природы. Эволюция органического мира. Многообразие организмов и их классификация. Вирусы. Бактерии. Грибы. Лишайники. Протисты. Животные. Человек. Здоровье человека.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.	

педагогический деятельность

ПК-11.1 Осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии.	знать: – структуру школьной биологии, определять место и роль биологических знаний в подготовке школьника. уметь: – проводить наблюдения в природе и ставить эксперименты в полевых и лабораторных условиях. владеть: – методиками определения растений и животных в природе и в лабораторных условиях.
---	---

ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций

педагогический деятельность

ПК-12.2 Выделяет и анализирует клеточные и молекулярные механизмы, обеспечивающие единство физиолого-биохимических процессов, направленных на реализацию функций и особенностей их проявления в разных условиях среды обитания организма.	знать: – основные биологические понятия и законы; – основные этапы развития биологических наук. уметь: – устанавливать и анализировать междисциплинарные связи биологических наук со смежными научными областями знаний; – работать с учебной, учебно-методической и научной литературой, интернет-ресурсами для приобретения учащимися знаний, умений и навыков в области биологии. владеть: – современной терминологией в области биологических наук.
---	---

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Арюкова Е. А., канд. сельскохозяйств. наук, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения

Аннотация рабочей программы дисциплины

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование (с двумя профилями)
- 2. Профиль подготовки:** Биология. Химия
- 3. Форма обучения:** Очная
- 4. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - освоение методологии и методики постановки школьного лабораторного эксперимента (знакомство с методикой и особенностями организации лабораторных и практических работ по химии в общеобразовательной школе).

Задачи дисциплины:

- сформировать знания об эксперименте как методе познания природы;
- сформировать методические знания и умения, направленные на организацию и проведение школьного эксперимента в рамках лабораторного практикума;
- сформировать и развить профессиональные компетенции, направленные на использование экспериментальной работы для повышения эффективности учебного процесса по химии.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Школьный практикум по химии» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплин «Общая и неорганическая химия», «Аналитическая химия», «Физическая химия», теоретические основы изучения химических понятий.

Изучению дисциплины «Школьный практикум по химии» предшествует освоение дисциплин (практик):

Общая и неорганическая химия.

Освоение дисциплины «Школьный практикум по химии» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Методика обучения химии;

Практикум по проектированию учебных занятий по химии; К.М.13 Химия окружающей среды;

Органическая химия;

Производственная (педагогическая) практика.

Область профессиональной деятельности на которую ориентирует дисциплина «Школьный практикум по химии», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющего следующее наполнение:

Раздел 1. Школьный химический кабинет: основная документация и организация работы:

Функции школьного кабинета химии. Техника безопасности при работе в школьном кабинете химии. Инструкция по охране при работе в кабинете химии средней общеобразовательной школы: общие положения по ТБ; требования безопасности перед началом работы, во время работы, по окончании работы.

Требования безопасности в аварийных ситуациях. Виды инструктажей по технике безопасности: первичный, текущий, внеплановый, целевой и повторный. Регистрация инструктажей в журнале по ТБ. Первая медицинская помощь. Медицинская аптечка, ее состав. Оснащенность кабинета средствами обучения. Роль учителя в создании и совершенствовании кабинета. Дидактические материалы для организации многоуровневого обучения. Экранные и звуковые пособия.

Требования к кабинету химии и его оценка. Критерии аттестации школьного кабинета химии. Нормативная школьная документация на открытие и функционирование учебного кабинета. Соблюдение правил техники безопасности и санитарно-гигиенических норм в учебном

кабинете. Требования к планированию и организации работы учебного кабинета по созданию оптимальных условий для успешного выполнения образовательной программы школы, переводу ее в режим работы как школы развивающей и развивающейся. Система учебного оборудования. Методика оценки оснащенности кабинета. Уровни оснащенности школьного кабинета химии.

Оборудование и посуда для выполнения практических, лабораторных работ и проведения демонстрационного эксперимента. Классификация химической посуды и оборудования. Посуда общего и специального назначения. Мерная посуда, посуда для проведения опытов: колбы, стаканы, холодильники, дефлегматоры. Фарфоровая посуда: тигли, ступки, пестик. Составные части учебных приборов: реакторы, пробки с отводными трубками, аллонжи, конусы, приемники.

Металлическое оборудование и принадлежности: лабораторный штатив, пинцет, скальпель, тигельные щипцы, ложечка для сжигания веществ. Пробирочный зажим.

Виды химического эксперимента. Роль эксперимента при формировании химических понятий. Приемы работы с реактивами и оборудованием: нагревание, прокаливание, растворение, фильтрование. Синтез, выделение очистка полученных соединений. Методика проведения химического эксперимента (демонстраций, лабораторных опытов, практических работ) на уроках разных типов. Требования к описанию химического эксперимента в поурочном планировании.

Раздел 2. Организация школьного практикума по химии:

Промышленный неорганический синтез. Производство серной кислоты. Синтез аммиака. Производство азотной кислоты. Metallургия. Производство органических веществ. Сырье органического синтеза. Типовые химико-технологические процессы, применяемые в органическом синтезе. Синтез метанола. Синтез этилового спирта прямой гидратацией этилена. Получение уксусной кислоты каталитическим окислением ацетальдегида. Производство высших жирных (синтетических) кислот и спиртов. Химия и новые материалы. Высокомолекулярные соединения.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.	

педагогическая деятельность

ПК-11.4 Применяет навыки проведения химического эксперимента, основные синтетические и аналитические методы получения и исследования химических веществ и реакций.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила проведения индивидуального и группового выполнения лабораторных работ; - перечень необходимого материально-технического оснащения химической лаборатории при проведении лабораторного практикума; - классификацию и назначение химической посуды и оборудования химической лаборатории; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать проведение химического опыта, осуществлять его подготовку; - проводить демонстрационный и ученических химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности; - правильно подбирать нужные реактивы и химическую посуду для опытов; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой организации школьного практикума по химии.
--	---

ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций

педагогическая деятельность

ПК-12.4 Устанавливает взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе базовых химических знаний.	знать: - основные химические понятия и законы; - материально-технического оснащения химической лаборатории; уметь: - составлять план проведения химического эксперимента, проводить расчеты; владеть: - навыками интерпретации результатов химического эксперимента.
---	---

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Панькина В. В., канд. пед. наук, доцент; Ляпина О. А., канд. пед. наук, доцент

Аннотация рабочей программы дисциплины

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование (с двумя профилями)
- 2. Профиль подготовки:** Биология. Химия
- 3. Форма обучения:** Очная
- 4. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины – формирование знаний о методах химического анализа, необходимых для реализации образовательной программы по химии в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Задачи дисциплины:

- сформировать систему знаний теоретических основ качественного и количественного анализа;
- обучить основам проведения качественного анализа по кислотно-основному методу;
- освоить классические методы анализа: гравиметрический и титриметрический;
- познакомить с одним из видов физико-химического анализа;
- обучить расчетам качественного и количественного анализа.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Аналитическая химия» изучается в составе модуля К.М.06 «Предметно-методический модуль» и относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 и 4 семестрах.

Для изучения дисциплины требуются знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплин «Общая и неорганическая химия», «Математика», «Общая и неорганическая химия», теоретические основы изучения химических понятий.

Освоение дисциплины «Аналитическая химия» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин:

- Методика обучения химии;
- Физическая и коллоидная химия;
- Химия окружающей среды.

Освоение данной дисциплины также необходимо для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, на которые ориентирует дисциплина «Аналитическая химия»: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Качественный анализ катионов

Аналитическая химия и ее задачи. Предмет и задачи качественного анализа. Методы качественного анализа. Развитие аналитической химии. Системы качественного анализа, систематический и дробный ход анализа. Аналитические группы катионов и периодическая система элементов. Характеристика аналитических реакций. Чувствительность аналитических реакций. Открываемый минимум, предельная концентрация, предельное разбавление, минимальный объем предельно-разбавленного раствора. Предел обнаружения. Методы снижения предела обнаружения. Маскирование. Специфичность, избирательность (селективность), специфические условия проведения реакций. Анализ мокрым и сухим путем. Термический анализ. Метод растирания порошков. Микрорентгенофлуоресцентный анализ. Капельный анализ. Макро-, полумикро-, микро- и ультрамикрорентгенофлуоресцентный анализ. Разделение посредством осаждения, экстракции, хромато-графии. Разделение посредством фазовых переходов: сублимация, зонная плавкая, кристаллизация. Посуда и оборудование для работы полумикрометодом. Техника выполнения лабораторных работ.

Катионы и анализ их в растворах. Классификация катионов и групповые реагенты. Анализ

смеси анионов I-VI групп. Анализ смеси катионов всех аналитических групп.

Раздел 2. Качественный анализ катионов

Анионы и анализ сухого вещества. Классификация анионов и групповые реагенты. Анализ смеси анионов I группы, II и III групп. Общая характеристика анионов III группы. Анализ смеси анионов всех аналитических групп. Анализ сухого вещества.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Взаимосвязь между степенью и константой ионизации слабых электролитов. Смещение ионных равновесий. Действие одноименного иона. Основные положения теории сильных электролитов. Активность, коэффициент активности, ионная сила раствора. Термодинамическая константа ионизации. Значение теории электролитической диссоциации в качественном анализе. Ионное произведение воды и водородный показатель. Вычисление рН в растворах слабых одноосновных и многоосновных кислот. Вычисление рОН и рН в растворах щелочей и оснований. Буферные системы и их значение в анализе. Вычисление рН буферных растворов, образованных слабой кислотой и ее солью, слабым основанием и ее солью. Кислотно-основное взаимодействие.

Гидролиз. Константа и степень гидролиза. Вычисление константы и степени гидролиза солей образованных катионами слабых оснований и анионами сильных кислот, катионами слабых оснований и анионами слабых кислот. Вычисление рН и рОН в растворах солей, образованных катионами слабого основания и анионами сильной кислоты, катионами сильного основания и анионами слабой кислоты, катионами слабого основания и анионами слабой кислоты. Значение гидролиза в качественном анализе. Амфотерность гидроксидов.

Закон действия масс и гетерогенные процессы. Произведение растворимости. Влияние одноименных и других ионов на растворимость электролитов. Солевой эффект. Дробное осаждение. Образование и растворение осадков. Превращение одних малорастворимых электролитов в другие. Условия протекания реакций обмена.

Раздел 3. Количественный анализ. Гравиметрия

Задачи количественного анализа. Значение и роль количественного анализа в развитии химических проблем и в решении практических вопросов. Основные разделы количественного анализа.

Метрологические характеристики методов анализа. Значащие цифры и правила округления. Погрешность анализа. Классификация погрешностей. Систематические погрешности, случайные погрешности. Правильность, воспроизводимость и точность анализа, среднее значение и стандартное отклонение. Основные понятия классической статистики. Доверительный интервал. Обнаружение промахов.

Гравиметрический анализ. Сущность гравиметрического анализа. Аналитические весы, их устройство. Методы взвешивания и правила обращения с аналитическими весами. Количественное выделение из растворов компонента в виде осадка. Осаждаемая и гравиметрическая форма осадка. Осадки кристаллические и аморфные. Выбор и расчет количества осадителя. Условия осаждения. Полнота осаждения. Созревание осадков. Чистота осадков. Адсорбция и окклюзия как причины загрязнения осадков. Промывание, высушивание и прокаливание осадков, взвешивание. Точность гравиметрического анализа. Расчеты в гравиметрическом анализе.

Раздел 4. Количественный анализ. Титриметрия

Сущность, способы и методы титрования. Способ пипетирования и отдельных навесок. Прямое титрование. Косвенное титрование: заместительное, обратное. Необходимые условия для проведения титриметрического анализа. Способы выражения концентрации растворов в титриметрическом анализе. Исходные вещества и требования к ним. Приготовление исходных и рабочих титрованных растворов. Вычисление в титриметрическом анализе.

Методы кислотно-основного титрования. Выбор индикаторов кислотно-основного титрования. Погрешности титрования. Индикаторы. Классификация индикаторов. Кривые титрования. Расчет скачков титрования. Индикаторные ошибки титрования. Точки эквивалентности. Титрование в неводных средах.

Метод комплексонометрического титрования. Комплексоны. Определение эквивалентной точки. Методы комплексонометрического титрования.

Методы окислительно-восстановительного титрования. Стандартные потенциалы и направление реакции. Константы равновесия окислительно-восстановительных реакций. Кривые окислительно-восстановительного титрования. Индикаторы окислительно-восстановительного

титрования.

Перманганатометрия. Йодометрия. Определение окислителей и восстановителей йодометрическим методом. Рабочие растворы. Раствор тиосульфата и реакции йода с тиосульфатом. Источники ошибок в йодометрии.

Метод осадительного титрования. Классификация методов осаждения. Индикаторы методов осаждения. Прямое и обратное титрование. Метод Мора, Фаянса и Фольгарда. Область применения методов осаждения. Расчеты в методах осаждения.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.	
ПК-11.4 Применяет навыки проведения химического эксперимента, основные синтетические и аналитические методы получения и исследования химических веществ и реакций;	знать: - учебный предмет (химия) в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы; - теоретические основы качественного и количественного анализа; - методы и приемы проведения химического анализа;
ПК-11.5 Использует современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и лабораторных химических работ;	уметь: - выполнять качественный и количественный анализ веществ; - использовать теоретические знания качественного и количественного анализа в профессиональной деятельности;
ПК-11.6 Применяет знания о физических и химических свойствах материалов с целью безопасной постановки химического эксперимента;	владеть: - навыками работы с мерной посудой и лабораторным оборудованием; - навыками грамотной работы с неорганическими и органическими веществами, с учетом техники безопасности; - навыками проведения качественного и количественного анализа в школе и в химической лаборатории.
ПК-12 Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций.	
ПК-12.4 Устанавливает взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе базовых химических знаний.	знать: - признаки и классификацию химических реакций; - свойства качественных реакций; - основные законы и теории аналитической химии: закон действия масс, теория образования растворов, теорию электролитической диссоциации; уметь: - производить количественные расчеты по аналитической химии; владеть: - навыками составлять схем качественного химического анализа на основании знаний частных реакций катионов и анионов.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е., 288 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Жукова Н. В. канд. хим. наук, доцент кафедры химии, технологии и методик обучения; Панькина В.В., канд. пед. наук, доцент кафедры химии, технологии и методик обучения

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.06.12 Биологические основы сельского хозяйства**

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины - обеспечить готовность студентов к использованию научных знаний в области сельского хозяйства, специальных умений и ценностных отношений в предстоящей профессионально-педагогической деятельности.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания об основных законах почвоведения, земледелия и агрохимии, методах познания основ полеводства, овощеводства, плодоводства и животноводства;
- сформировать интегрированные и специальные умения в процессе изучения теоретического материала по сельскому хозяйству и выполнения лабораторного эксперимента, а также полевого практикума с учетом особенностей общего биологического образования;
- обеспечить овладение методами познания сельскохозяйственных объектов, способами анализа сельскохозяйственного производства для решения задач теоретического и прикладного характера с учетом возрастных особенностей обучающихся общеобразовательной школы.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биологические основы сельского хозяйства» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3, 4 семестрах.

Для изучения дисциплины требуется: знание особенностей биологии живых организмов.

Изучению дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства» предшествует освоение дисциплин (практик):

Ботаника;

Зоология.

Освоение дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Учебная практика по сельскому хозяйству;

Методика обучения биологии;

Физиология растений;

Введение в биотехнологию;

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

Флористика;

Фитодизайн;

Биотехнологические производства Республики Мордовии; Современные проблемы биотехнологии.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Биологические основы сельского хозяйства», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющего следующее наполнение:

Раздел 1. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии:

Почвоведение как наука. Значение изучения почв для сельскохозяйственного производства и биосферы в целом. Почвообразующие породы на территории России. Выветривание и почвообразование. Почвы и повышение их плодородия. Понятие о плодородии почв. Показатели плодородия и окультуренности почв. Состав и свойства почвы. Типы почв и почвенные зоны. Эрозия почв. Охрана почв и рациональное использование земельных ресурсов. Земледелие как наука о рациональном использовании земли и повышении плодородия почв. Обработка почвы. Севообороты. Общие основы обработки почвы. Предпосевная и послепосевная обработка почвы при возделывании различных культур. Учение о севооборотах. Причины чередования культур.

Классификация севооборотов.

Удобрения, их свойства и применение. Вынос из почвы питательных веществ с урожаем культурных растений. Классификация удобрений: минеральные, органические, бактериальные. Простые и сложные удобрения. Смешивание удобрений.

Сорные растения, классификация. Пути проникновения сорняков на поля. Меры борьбы с сорняками.

Основные законы земледелия.

Раздел 2. Основы полеводства:

Зерновые культуры, значение и общая характеристика. Озимые хлеба. Морфологические и биологические особенности озимых и яровых хлебов. Фазы развития. Развитие озимых хлебов осенью и весной. Значение чистых и занятых паров в получении высоких и устойчивых урожаев озимых культур. Озимые культуры, агротехника и районы возделывания. Ранние яровые зерновые культуры, агротехника возделывания. Поздние яровые зерновые культуры. Зерновые бобовые культуры.

Корнеплоды и клубнеплоды.

Масличные и прядильные культуры. Однолетние и многолетние травы из семейства мятликовых и бобовых, культуры из семейства крестоцветных.

Раздел 3. Основы овощеводства и плодоводства:

Овощеводство как наука и отрасль растениеводства. Группировка по биологическим и производственно-хозяйственным признакам. Выращивание овощей и рассады в парниках и теплицах. Капустные, корнеплодные и луковые овощные растения. Плодовые овощные растения. Овощи из семейств Тыквенные и Пасленовые. Научные основы выращивания рассадным и безрассадным способами, особенности ухода, регулирование роста и плодоношения в открытом и защищенном грунте.

Биология плодовых деревьев. Видовой состав, группировка, краткая биологическая и хозяйственная характеристика плодовых культур. Плодовый питомник и его структура.

Закладка сада. Посадка плодового дерева.

Раздел 4. Основы животноводства:

Биология и кормление сельскохозяйственных животных. Понятие о породе. Продуктивность сельскохозяйственных животных. Биологические основы кормления животных. Основные корма: зеленые, сочные, концентрированные. Минеральные и витаминные подкормки.

Скотоводство. Основные породы молочного, мясного и молочно-мясного направлений. Биология и техника размножения крупного рогатого скота. Содержание и кормление коров в зимний (стойловый) и летний (пастбищный) периоды. Нормы кормления и рационы для коров. Выращивание молодняка. Откорм скота. Производство мяса на промышленной основе. Коневодство. Значение лошадей и направление развития коневодства. Свиноводство. Основные направления развития свиноводства, породы свиней. Овцеводство, направления продуктивности. Птицеводство. Кролиководство. Хозяйственное значение и биологические особенности, основные породы, овец, кроликов, кур, индеек, уток, гусей. Разведение, кормление, содержание.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО

Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования педагогической деятельности	
ПК-11.2 Применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.	знать: - основные методы исследований в области сельского хозяйства; - процедуру организации и проведения учебного исследования в области сельскохозяйственного производства;

уметь:

- проводить наблюдения в природе и ставить эксперименты в полевых и лабораторных условиях;
- современную аппаратуру и оборудование для выполнения учебных и научно-исследовательских работ;

владеть:

- способами анализа и интерпретации результатов учебного исследования обучающегося по биологическим основам сельского хозяйства и их грамотно презентовать;
- инновационными технологиями организации лабораторных исследований.

ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций педагогической деятельности

<p>ПК-12.2 Выделяет и анализирует клеточные и молекулярные механизмы, обеспечивающие единство физиолого-биохимических процессов, направленных на реализацию функций и особенностей их проявления в разных условиях среды обитания организма.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - преподаваемый предмет в пределах требований ФГОС ООО в части биология по аспектам: 1) термины по разделам курса (почвоведению, земледелию, агрохимии, полеводству, овощеводству, плодоводству, животноводству); - законы (основные законы земледелия), закономерности, теории, правила (ведения севооборотов, внесения удобрений, ухода за сельскохозяйственными культурами и ухода за сельскохозяйственными животными); - научные основы важнейших агротехнических приёмов; - ценности познания сельскохозяйственного производства (жизнеобеспечения, здоровье сберегающего и эколого-природоохранного); - основные методы познания сельскохозяйственных объектов; современные методы ведения сельскохозяйственного производства, современные достижения сельского хозяйства; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать приобретенные знания для достижения планируемых результатов биологического образования; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами произведения расчетов и решения задач и выполнения заданий в области сельскохозяйственного производства теоретического и прикладного характера; - современной терминологией в области сельскохозяйственных наук; - адекватными методами
--	--

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения Чегодаева Н. Д.

Аннотация рабочей программы дисциплины

К.М.06.13 Химия окружающей среды

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины – системное изучение химических процессов, происходящих в воздухе, почве и воде, биогеохимических механизмов, обеспечивающих восстановление равновесия в кругообороте веществ; антропогенных влияний, нарушающих замкнутость циклов; способов устранения или уменьшения последствий этих воздействий; экологический мониторинг.

Задачи дисциплины:

- способствовать формированию знаний об окружающей среде как целостной системе с множеством сбалансированных связей, нарушение которых порождает острые экологические проблемы;
- вызвать профессиональный интерес к основным аспектам охраны окружающей среды: технико-экономическому, экологическому и социально-политическому;
- вооружать будущих педагогов системой знаний, которые убеждали бы их будущих воспитанников, что химия не является «губителем всего живого», а составляет неотъемлемую часть процесса развития цивилизации;
- развивать систему интеллектуальных и практических умений по изучению, оценке и улучшению состояния окружающей среды своего края.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Химия окружающей среды» изучается в составе модуля К.М.01 «Предметно-методический модуль» и относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре.

Для изучения дисциплины требуется знание основных законов и понятий химии, свойств химических элементов и их соединений, умение проводить качественный и количественный анализ, решать аналитические задачи, использовать физические величины, выполнять основные химические и аналитические операции.

Освоение дисциплины «Химия окружающей среды» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин:

Экология;

Методика обучения химии;

Органическая химия.

Освоение данной дисциплины также необходимо для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

Области профессиональной деятельности, на которые ориентирует дисциплина «Химия окружающей среды»: 01 Образование и наука.

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Основы химии окружающей среды

Введение в химию окружающей среды. Предмет, задачи химии окружающей среды. Направления химии окружающей среды. Понятие биосферы. Понятие об объектах окружающей среды. Природные экосистемы, связь живых (биотических) и неживых (абиотических) компонентов в них. Основные загрязнители окружающей среды. Токсичные вещества хемосферы. Стандарты качества окружающей среды. Биогеохимические циклы элементов. Биогеохимический цикл углерода. Биогеохимический цикл кислорода. Биогеохимический цикл азота. Биогеохимический цикл серы. Биогеохимический цикл фосфора. Антропогенные нарушения биогеохимического круговорота элементов в природе и экологические последствия, вызванные этими нарушениями.

Раздел 2. Химия геосфер планеты

Химия атмосферы. Строение, состав и изменения (природные и техногенные) атмосферы.

Химические реакции в атмосфере и ее защитные свойства. Естественные и антропогенные причины изменения состава атмосферы. Последствия этих изменений. Основные промышленные выбросы в атмосферу: газообразные вещества, пыль, дымы, туманы. Озоновый слой и его роль в жизни планеты. Нарушение озонового слоя, причины и возможности устранения этих причин. Парниковые газы и парниковый эффект как одна из наиболее глобальных проблем окружающей среды. Загрязнители атмосферы и тропосферы. Меры по устранению загрязнителей атмосферы. Химия гидросферы. Физико-химические свойства воды. Уникальные свойства воды, имеющие значения для живых организмов. Классификация природных вод. Химия морей и океанов. Химический состав поверхностных и сточных вод. Методы очистки сточных вод. Физико-химическая характеристика природных вод Республики Мордовия. Океан как источник минерального сырья и пищи. Вещества – загрязнители водной среды. Органические соединения – токсиканты, источники их поступления. Химия литосферы. Ресурсы Земли. Состояние природных ресурсов России. Почвенные экосистемы и их загрязнение. Физико-химические основы почвенного плодородия. Важнейший фактор антропогенного воздействия на почвенные экосистемы – минеральные удобрения (азотные, фосфорные, калийные, органические удобрения). Проблемы загрязнения почвы тяжелыми металлами. Загрязнение почв пестицидами. Способы применения и последствия применения пестицидов. Загрязнение пестицидами продуктов питания. Влияние пестицидов на биогеоценозы. Загрязнение почвы отходами промышленной переработки. Проблемы переработки мусора.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-12 Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций.	
ПК-12.1. Устанавливает взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе базовых химических знаний	знать: - основные закономерности формирования природных химических систем, химического состава объектов природной среды; - процессы, происходящие в природных химических системах; - основные виды и причины загрязнения объектов окружающей среды; уметь: - составлять план действий при проведении мониторинга состояния определенного объекта окружающей среды; владеть: - навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в изучении объектов природной среды, в профессиональной деятельности, работы с природными материалами, с лабораторным оборудованием;
ПК-12.2. Анализирует глобальные экологические проблемы; применяет базовые понятия общей экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, социально-экологические законы взаимоотношения человека и природы	- современные представления о стандартах качества окружающей среды; уметь: - составлять план действий при проведении мониторинга состояния определенного объекта окружающей среды; владеть: - навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в изучении объектов природной среды, в профессиональной деятельности, работы с природными материалами, с лабораторным оборудованием;
ПК-12.3. Проводит системный анализ химических проблем экологии и вопросов состояния окружающей среды, рационального использования природных ресурсов	- навыками химического эксперимента с объектами природной среды, применения методов и методик определения состава объектов природной среды.
ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.	
ПК-11.1. Использует современную аппаратуру и оборудование для выполнения	знать: - теоретические основы проведения химического эксперимента, основные аналитические методы исследования

научно-исследовательских и лабораторных химических работ	химических веществ в объектах окружающей среды, особенности использования аналитических методов для анализа объектов окружающей среды;
ПК-11.2. Применяет знания о физических и химических свойствах материалов с целью безопасной постановки химического эксперимента	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основные аналитические методы и методики исследования химических веществ в объектах окружающей среды; - управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с мерной посудой и лабораторным оборудованием; - практическими навыками для проведения экспериментальных научно-исследовательских работ.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Жукова Н. В., канд. хим. наук, доцент кафедры химии, технологии и методик обучения; Арюкова Е.А., канд. с.-х. наук, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения

Аннотация рабочей программы дисциплины

К.М.06.14 Органическая химия

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование (с двумя профилями)
- 2. Профиль подготовки:** Биология. Химия
- 3. Форма обучения:** Очная
- 4. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - формирование знаний органической химии, необходимых для реализации образовательной программы по химии в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Задачи дисциплины:

- сформировать систему знаний о строении молекул органических соединений с привлечением новейших физико-химических методов;
- привить знание о классификации и химических свойствах органических соединений; о законах протекания химических реакций органических соединений, их механизмах;
- способствовать овладению аналитическими приемами при работе с органическими веществами;
- научить составлению уравнений химических реакций для веществ разных классов и проведению анализа и идентификации природных органических веществ;
- способствовать овладению аналитическими приемами при работе с органическими веществами.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Органическая химия» относится к обязательной части учебного плана. Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5, 6 семестрах. Для изучения дисциплины требуется: знания, умения, навыки, способы деятельности установки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплин «Общая и неорганическая химия», теоретические основы изучения химических понятий.

Изучению дисциплины «Органическая химия» предшествует освоение дисциплин (практик):

Общая и неорганическая химия.

Освоение дисциплины «Органическая химия» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Биохимия;

Органический синтез.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Органическая химия», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования)..

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Теоретические основы органической химии I:

Введение в курс органической химии.

История развития органической химии. Методология. Выделение органических соединений из растений и других природных объектов и их использование в практических целях на заре формирования человеческого общества. Органические вещества в становлении цивилизации. Оформление органической химии в виде самостоятельной научной дисциплины. Становление методологии органической химии как системы взглядов на структуру этой области фундаментальной науки, ее логической организации и средства достижения цели. Предмет и объекты органической химии. Практическое использование органических соединений, складывающиеся тенденции. Классификация и номенклатура органических соединений.

Строение вещества.

Становление структурной теории органической химии. Работы Кекуле, Купера по описанию молекул органических соединений. Учение Бутлерова о химическом строении веществ. Его идеи о перспективности установления строения органических соединений путем

изучения их Методы, исследования. Электронные представления. Стереохимическое учение. Обзор методов исследования, используемых для идентификации установления структуры органических соединений

Роль квантово-химического подхода в современных исследованиях, суть методов валентных схем и молекулярных орбиталей. Молекулярные орбитали метана, этилена, ацетилен. Общие представления метода ВМО при описании взаимодействий орбиталей.

Ковалентная связь, ее виды, методы образования, свойства. Концепция Полинга о гибридизации электронных орбиталей. Типы валентных состояний атома углерода.

Классификация реагентов и реакций. Промежуточные частицы (интермедиаты): радикалы, карбокатионы, карбанионы, карбены, нитрены и др. Механизмы реакций. Электронное и пространственное строение промежуточных частиц. Электронные эффекты заместителей. Индуктивный и мезомерный эффекты и способы изображения этих эффектов. Примеры групп с +I, -I, +M и -M-эффектами. Эффект гиперконъюгации (сверхсопряжения). Влияние электронных эффектов заместителей на стабильность и реакционную способность органических соединений и промежуточных частиц. Резонансные структуры, правила их построения.

Кислоты и основания (Й. Бренстед, Г. Льюис). Сопряженные кислоты и сопряженные основания. Кислотно-основные равновесия на примере спиртов, простых эфиров, карбоновых кислот, кетонов и аминов. Константа кислотности pK_a , константа основности pK_b . Влияние заместителей в молекуле на кислотность и основность органических соединений.

Раздел 2. Теоретические основы органической химии II:

Основы стереохимии.

Сtereoхимическое учение, стереоизомеры. Поворотная изомерия, понятие о конформациях, проекции Ньюмена. Геометрическая изомерия. Оптическая изомерия, понятия о хиральности. Эффект оптической активности органических соединений, работы Пастера. Антиподы и рацематы. Асимметрический атом углерода, его конфигурация. Работы Вант-Гоффа и Ле-Беля. Способы изображения оптических изомеров на бумаге. Проекционные формулы Фишера. Принципы R,S-номенклатуры энантиомеров. Соединения с несколькими асимметрическими атомами углерода. Диастереомеры, их мезоформы. Современное развитие учения об оптической изомерии, понятия о центре, оси и плоскости хиральности. Определение абсолютной конфигурации стереоизомеров. Статическая и динамическая стереохимия в современной химии. Геометрическая изомерия соединений с двойной связью. Цис-, транс-, Z-, E- и син-, анти номенклатура.

Основы номенклатуры органических соединений.

Заместительная номенклатура, ИЮПАК. Понятия родоначальной структуры, характеристика групп. Названия нефункциональных заместителей, функциональных групп, предельных, непредельных, ароматических радикалов. Старшинство функциональных групп. Основные правила составления заместительных названий органических соединений, выбор и нумерация главной цепи, правило наименьших локантов. Названия основных классов органических соединений, сложных поли- и гетерофункциональных соединений. Гриньяра). Природа C-C и C-H-связей в алканах. Конформации этана, пропана, бутана и высших алканов. Энергетическая диаграмма конформационного состояния молекулы алкана.

Механизмы реакций.

Понятие о химической реакции. Реагирующие активные частицы. Типы разрывов ковалентной связи, в зависимости от атакующей частицы. Классификация и механизмы химических реакций. Реакции замещения: радикальные, электрофильные и нуклеофильные. Реакции присоединения: радикальные, электрофильные и нуклеофильные. Реакции элиминирования: радикальные, электрофильные и нуклеофильные. Перегруппировки.

Раздел 3. Углеводороды:

Алканы. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура. Химические свойства: реакции галогенирования (хлорирование, бромирование, иодирование, фторирование). Энергетика цепных свободнорадикальных реакций галогенирования. Нитрование (М. И. Коновалов), сульфохлорирование и окисление. Селективность радикальных реакций и относительная стабильность алкильных радикалов. Термический и каталитический крекинг. Ионные реакции алканов (дейтериевый обмен и галогенирование и нитрование в суперкислой среде). Природа C-C и C-H-связей в алканах. Конформации этана, пропана, бутана и высших алканов. Энергетическая диаграмма конформационного состояния молекулы алкана.

Алкены. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура. Геометрическая изомерия (цис-, транс- и Z-, E-номенклатура). Природа двойной связи. Молекулярные π -орбитали этилен. Методы синтеза: элиминирование галогеноводорода из алкилгалогенидов, воды из спиртов, дегалогенирование виц-дигалогеналканов. Реакция Гофмана, Виттига, стереоселективное восстановление алкинов.

Химические свойства алкенов. Ряд стабильности алкенов, выведенный на основе теплот гидрирования. Гетерогенное и гомогенное гидрирование алкенов.

Электрофильное присоединение (AdE). Общее представление о механизме реакций, π - и δ -комплексы, оние-ионы. Стерео и региоселективность. Правило В.В. Марковникова, индуктивный и мезомерный эффекты. Галогенирование: механизм, стереохимия. Процессы, сопутствующие AdE-реакциям: сопряженное присоединение, перегруппировки промежуточных карбокатионов. Гидрогалогенирование: понятие о би- и тримолекулярных механизмах. Гидратация. Промышленный метод синтеза этанола и пропанола-2. Окисление алкенов до оксиранов (Н.А. Прилежаев) и до диолов по Вагнеру (KmpO_4) и Криге (OsO_4). Стереохими гидроксирования алкенов. Озонолиз алкенов, окислительное и восстановительное расщепление озонидов. Исчерпывающее окисление алкенов с помощью KMnO_4 или $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ в условиях межфазного катализа. Радикальные реакции: присоединение бромистого водорода по Харашу (механизм), аллильное галогенирование. Радикальная и координационная (металлокомплексная) полимеризация алкенов.

Алкины. Гомологический ряд, номенклатура и изомерия. Природа тройной связи. Методы синтеза алкинов с помощью реакций отщепления, алкилирования терминальных ацетиленов. Получение ацетилена пиролизом метана.

Химические свойства алкинов. Электрофильное присоединение к алкинам. Сравнение реакционной способности алкинов и алкенов. Галогенирование, гидрогалогенирование, гидратация алкинов (М.Г. Кучеров), присоединение карбоновых кислот. Восстановление алкинов до цис- и транс-алкенов. Гидроборирование алкинов, синтез альдегидов и кетонов. $\text{C}\equiv\text{N}$ -кислотность ацетилена. Ацетилениды натрия и меди. Магнийорганические производные алкинов (Ж.И. Иоцич): их получение и использование в органическом синтезе.

Конденсация терминальных алкинов с кетонами и альдегидами (А.Е. Фаворский, В.Реппе). Ацетилен-алленовая изомеризация. Смещение тройной связи в терминальное положение. Окислительная конденсация терминальных алкинов в присутствии солей меди.

Алкадиены. Типы диенов. Изолированные, кумулированные и сопряженные диены. Изомерия и номенклатура. Методы синтеза 1,3-диенов: дегидрирование алканов, синтез Фаворского-Реппе, кросс-сочетание на металлокомплексных катализаторах.

Бутадиен-1,3, особенности строения. Молекулярные орбитали 1,3-диенов.

Химические свойства 1,3-диенов. Галогенирование и гидрогалогенирование 1,3-диенов. Аллильный катион, его π -орбитали. 1,2- и 1,4-присоединение, энергетический профиль реакции, термодинамический и кинетический контроль. Полимеризация диенов. Натуральный и синтетический каучуки. Реакция Дильса – Альдера с алкенами и алкинами, стереохимия реакции и ее применение в органическом синтезе. Участие низших свободных (НСМО) и высших заполненных (ВЗМО) орбиталей реагентов в образовании переходного состояния реакции диенового синтеза.

Строение аллена, реакции присоединения к алленам.

Алициклические соединения. Циклоалканы и их производные. Классификация алициклов. Энергия напряжения циклоалканов и ее количественная оценка.

Арены. Концепция ароматичности. Ароматичность. Строение бензола. Формула Кекуле. Молекулярные орбитали бензола. Аннулены. Аннулены ароматические и неароматические. Круг Фроста. Концепция ароматичности. Правило Хюккеля. Ароматические катионы и анионы. Конденсированные ароматические углеводороды: нафталин, фенантрен, антрацен, азулен и др. Гетероциклические пяти- и шестичленные ароматические соединения (пиррол, фуран, тиофен, пиридин). Антиароматичность на примере циклобутадиена, циклопропенил-аниона, катиона циклопентадиенилия. Критерии ароматичности: квантовохимический (сравнение расчетных величин энергии делокализации на один π -электрон), энергетический (теплоты гидрирования) и магнитный.

Получение ароматических углеводородов в промышленности – каталитический риформинг нефти, переработка коксового газа и каменноугольной смолы. Лабораторные методы синтеза:

реакция Вюрца – Фиттига и другие реакции кросс-сочетания, алкилирование аренов по Фриделю-Крафтсу, восстановление жирноароматических кетонов (реакция Кижнера-Вольфа, реакция Клемменсена), протолиз арилмагнийгалогенидов.

Свойства аренов. Каталитическое гидрирование аренов, восстановление аренов по Бёрчу, фотохимическое хлорирование бензола. Реакции замещения водорода в боковой цепи алкилбензолов на галоген. Окисление алкилбензолов и конденсированных ароматических углеводородов до карбоновых кислот, альдегидов и кетонов. Реакции электрофильного замещения в ароматическом ряду.

Классификация реакций ароматического электрофильного замещения. Общие представления о механизме реакций, кинетический изотопный эффект в реакциях электрофильного замещения водорода в бензольном кольце. Представление о π - и σ - комплексах. Структур переходного состояния. Изотопный обмен водорода как простейшая реакция электрофильного замещения. Аренониевые ионы в реакциях электрофильного замещения. Влияние природы заместителя на ориентацию и скорость реакции электрофильного замещения. Электронодонорные и электроноакцепторные заместители. Согласованная и несогласованная ориентация двух или нескольких заместителей в ароматическом кольце.

Нитрование. Нитрующие агенты. Механизм реакции нитрования. Нитрование бензола и его замещенных. Нитрование нафталина, бифенила и других аренов. Получение полинитросоединений. Понятие о ипсо-атаке и ипсо-замещении в реакциях нитрования.

Галогенирование. Галогенирующие агенты. Механизм реакции галогенирования аренов и их производных.

Сульфирование. Сульфирующие агенты. Механизм реакции. Кинетический и термодинамический контроль в реакции сульфирования на примере фенола и нафталина. Обратимость реакции сульфирования. Превращения сульфогруппы.

Алкилирование аренов по Фриделю – Крафтсу. Алкилирующие агенты. Механизм реакции. Побочные процессы – изомеризация алкилирующего агента и конечных продуктов. Синтез диарил- и триарилметанов. Триарилметилкатионы, анионы и радикалы. Методы их генерирования и стабильность.

Ацилирование аренов по Фриделю – Крафтсу. Ацилирующие агенты. Механизм реакции. Региоселективность ацилирования. Формилирование по Гаттерману – Коху и другие родственные реакции.

Раздел 4. Производные углеводородов:

Галогенпроизводные углеводородов. Изомерия, номенклатура. Способы получения из спиртов, алканов, алкенов; замещением атома одного галогена атомом другого, хлорметилирование аренов.

Реакции нуклеофильного замещения у насыщенного атома углерода в алкилгалогенидах как метод создания связи углерод – углерод, углерод – азот, углерод – кислород, углерод – сера, углерод фосфор (получение алкилгалогенидов, спиртов, тиолов, простых эфиров, нитросоединений, аминов, нитрилов, сложных эфиров и др.). Классификация механизмов реакций нуклеофильного замещения. Основные характеристики SN_1 , SN_2 реакций. Энергетический профиль реакций.

Реакции SN_2 -типа. Кинетика, стереохимия, вальденовское обращение. Понятие о нуклеофильности. Влияние природы радикала и уходящей группы субстрата, природы нуклеофильного агента и растворителя на скорость SN_2 реакций. Принцип ЖМКО.

Реакции SN_1 -типа. Кинетика, стереохимия, зависимость SN_1 процесса от природы радикала уходящей группы, растворителя. Карбокатионы, факторы, определяющие их устойчивость. Перегруппировки карбокатионов. Методы генерирования карбокатионов. Понятие об ионных парах.

Методы получения галогеналканов из алканов, алкенов, спиртов.

Реакции элиминирования. Реакции элиминирования, α - и β -Элиминирование. Классификация механизмов β – элиминирования: E_1 , E_2 и E_1c_b . Направление элиминирования. Правила Зайцева и Гофмана. Стереохимия элиминирования: син- и анти- элиминирование. Влияние природы основания и уходящей группы на направление отщепления. Конкуренция процессов E_2 и SN_2 , E_1 и SN_1 . Факторы влияющие на эту конкуренцию. Использование реакций –элиминирования в галогеналканах для синтеза алкенов, диенов и алкинов. Влияние конформационного положения функциональных групп в циклоалканах на их реакционную

способность на примере реакций замещения, отщепления.

Взаимодействие галогеналканов с металлами (образование реактивов Гриньяра, реакция Вюрца). Винилгалогениды как соединения с пониженной подвижностью атома галогена.

Сульфопроизводные углеводов. Алкилсульфоокислоты. Методы синтеза алкилсульфоокислот. Реакция сульфохлорирования. Соли сульфокислот. Применение. Сульфокислоты ароматического ряда. Получение. Реакция сульфирования. Кислотность арилсульфоокислот. Использование в качестве синтонов для синтеза фенолов и других производных аренов. Сульфамидные препараты.

Нитросоединения. Нитроалканы. Методы синтеза из алкилгалогенидов (амбидентный характер нитрит-иона), нитрование алканов по Коновалову. Строение нитрогруппы. Свойства нитроалканов: кислотность и таутомерия нитроалканов, реакции нитроалканов с азотистой кислотой, галогенами, конденсация с карбонильными соединениями, восстановление в амины. Таутомерия нитроалканов.

Ароматические нитросоединения. Восстановление нитроаренов в кислой и щелочной среде. Промежуточные продукты восстановления нитрогруппы (нитрозосоединения, арилгидроксиламины, азокси-, азо- и гидразосоединения). Бензидиновая перегруппировка. Восстановление одной нитрогруппы в полинитроаренах. Образование комплексов с переносом заряда.

Амины. Классификация, изомерия, номенклатура аминов. Методы получения: алкилирование аммиака и аминов по Гофману, фталимида калия (Габриэль), восстановление азотсодержащих производных карбонильных соединений и карбоновых кислот, нитросоединений, алкилазидов. Перегруппировки Гофмана и Курциуса. Восстановительное аминирование карбонильных соединений.

Строение аминов, химические свойства. Амины как основания. Сравнение основных свойств первичных, вторичных, третичных алифатических и ароматических аминов. Влияние на основность аминов заместителей в ароматическом ядре. Алкилирование и ацилирование аминов. Термическое разложение гидроксидов тетраалкиламмония по Гофману. Идентификация и разделение первичных, вторичных и третичных аминов с помощью бензолсульфохлорида (проба Хинсберга).

Взаимодействие первичных, вторичных и третичных алифатических и ароматических аминов с азотистой кислотой. Окисление и галогенирование аминов. Реакции электрофильного замещения в бензольном ядре ароматических аминов, защита аминогруппы.

Диазо- и азасоединения. Общие представления об алифатических диазосоединениях. Диазометан, диазоуксусный эфир, α -диазокарбонильные соединения.

Ароматические диазосоединения. Реакции диазотирования первичных ароматических аминов. Условия диазотирования в зависимости от строения амина. Механизм, природа нитрозирующего агента. Строение и устойчивость солей диазония. Кислотно-основные равновесия с участием катиона арендиазония.

Реакции диазосоединений с выделением азота: замена диазогруппы на гидроксил-, галоген-, циан-, нитрогруппу и водород. Реакции арилирования ароматических соединений солями арендиазония (Гомберг). Реакции диазосоединений без выделения азота: восстановление до арилгидразинов, азосочетание. Азосочетание как реакция электрофильного замещения. Азо- и диазосоставляющие, условие сочетания с аминами и фенолами. Азокрасители.

Гидроксипроизводные углеводов. Одноатомные спирты. Гомологический ряд, классификация, изомерия и номенклатура. Методы получения: из алкенов, карбонильных соединений, галогеналканов, сложных эфиров и карбоновых кислот.

Свойства спиртов. Спирты, как слабые ОН-кислоты. Спирты, как основания Льюиса. Замещение гидроксильной группы в спиртах на галоген (под действием галогеноводородов, галогенидов фосфора, хлористого тионила). Механизмы SN1, SN2, и стереохимия замещения гидридные перегруппировки карбо-катионов (ретропинаколиновая перегруппировка). Дегидратация спиртов. Окисление первичных спиртов до альдегидов и карбоновых кислот, вторичных спиртов – до кетонов. Реагенты окисления на основе хромового ангидрида и двуокиси марганца. Механизм окисления спиртов хромовым ангидридом.

Двухатомные спирты. Методы синтеза. Свойства: окисление, ацилирование, дегидратация. Окислительное расщепление 1,2-диола (йодная кислота, тетраацетат свинца). Пинаколиновая перегруппировка.

Фенолы. Методы получения: щелочное плавление аренсульфонатов, замещение галогена на гидроксил, гидролиз солей аренадиазония. Кумольный способ получения фенола в промышленности.

Свойства фенолов. Фенолы как ОН-кислоты. Сравнение кислотного характера фенолов и спиртов, влияние заместителей на кислотность фенолов. Образование простых и сложных эфиров фенолов. Реакции электрофильного замещения в ароматическом ядре фенолов: галогенирование, сульфирование, нитрование, нитрозирование, сочетание с солями диазония, алкилирование и ацилирование. Перегруппировка Фриса. Карбоксилирование фенолятов щелочных металлов по Кольбе. Формилирование фенолов по Реймеру – Тиману, механизм образования салицилового альдегида. Формилирование фенолов по Вильсмайеру. Окисление фенолов, в том числе пространственно затрудненных. Понятие об ароксильных радикалах.

Простые эфиры. Простые эфиры. Методы получения: реакция Вильямсона, алкоксимеркурирование алкенов, межмолекулярная дегидратация спиртов.

Свойства простых эфиров: образование оксониевых солей, расщепление кислотами. Гидропероксиды. Получение и свойства α -галогенэфиров. Виниловые эфиры их получение (и ацетилена и α -галогенэфиров).

Альдегиды и кетоны. Изомерия и номенклатура. Методы получения альдегидов и кетонов из спиртов, производных карбоновых кислот, алкенов (озонолиз), алкинов (гидроборирование, гидратация по Кучерову), на основе металлоорганических соединений. Ацилирование и формилирование ароматических соединений. Промышленное получение формальдегида, ацетальдегида (Вакер-процесс) и высших альдегидов (гидроформилирование).

Строение карбонильной группы, ее полярность и поляризуемость. Влияние природы и строения радикала на карбонильную активность.

Химические свойства. Общие представления о механизме нуклеофильного присоединения по карбонильной группе альдегидов и кетонов. Кислотный и основной катализ. Кислотность и основность карбонильных соединений.

Кето-енольная таутомерия. Енолизация альдегидов и кетонов в реакциях галогенирования, изотопного обмена водорода и рацемизации оптически активных кетонов. Кислотный и основной катализ этих реакций.

Альдольно-кетоновая конденсация альдегидов и кетонов в кислой и щелочной среде, механизм реакций. Направленная альдольная конденсация разноименных альдегидов с использованием литиевых, борных енолятов и кремниевых эфиров енолов. Конденсация альдегидов и кетонов с малоновым эфиром и другими соединениями с активной метиленовой группой. Аминометилование альдегидов и кетонов (Манних). Бензоиновая конденсация.

Восстановление альдегидов и кетонов до спиртов, реагенты восстановления; восстановление С=О группы до СН₂-группы: реакции Кижнера-Вольфа и Клемменсена. Ион-радикальная димеризация альдегидов и кетонов. Окисление альдегидов, реагенты окисления. Окисление кетонов перкислотами по Байеру-Веллигеру. Диспропорционирование альдегидов по Канниццаро (прямая и перекрестная реакции).

Непредельные альдегиды и кетоны. Методы получения: конденсации, окисление аллиловых спиртов. Сопряжение карбонильной группы с двойной углерод-углеродной связью. Реакции 1,2- и 1,4-присоединения литийорганических соединений, триалкилборанов, диалкил- и диарилкупратов, аминов, цианистого водорода, галогеноводородов. Сопряженное присоединение енолятов и енаминов (Михаэль).

Карбоновые кислоты и их производные. Классификация, номенклатура, изомерия. Методы синтеза: окисление первичных спиртов и альдегидов, алкенов, алкинов, алкилбензолов; гидролиз нитрилов и других производных карбоновых кислот; синтез на основе металлоорганических соединений; синтезы на основе малонового и ацетоуксусного эфиров. Получение муравьиной кислоты и уксусной кислот.

Строение карбоксильной группы и карбоксилат-иона. Физико-химические свойства кислот: ассоциация, диссоциация. Кислотность, ее зависимость от индуктивных эффектов заместителей, от характера и положения заместителей в алкильной цепи и бензольном ядре.

Галогенирование кислот по Гелю-Фольгарду-Зелинскому. Пиролитическая кетонизация, электролиз солей карбоновых кислот по Кольбе, декарбоксилирование по Хундиккеру.

Галогенангидриды. Получение с помощью галогенидов фосфора, тионил-хлорида, оксалилхлорида, бензоилхлорида. Свойства: взаимодействие с нуклеофильными реагентами

(вода, спирты, аммиак, амины, гидразин, металлоорганические соединения). Восстановление до альдегидов по Розенмунду и комплексными гидридами металлов. Взаимодействие диазометана с галогенангидридами карбоновых кислот (реакция Арндта-Эйстердта).

Ангидриды. Методы получения: дегидратация кислот с помощью P₂O₅ и фталевого ангидрида; ацилирование солей карбоновых кислот хлорангидридами. Реакции ангидридов кислот с нуклеофилами. Реакция Перкина.

Сложные эфиры. Методы получения: этерификация карбоновых кислот (механизм), ацилирование спиртов и их алкоголятов ацилгалогенидами и ангидридами, алкилирование карбоксилат-ионов, реакции кислот с диазометаном, алкоголиз нитрилов. Методы синтеза циклических сложных эфиров – лактонов. Реакции сложных эфиров: гидролиз (механизм кислотного и основного катализа), аммонолиз, переэтерификация; взаимодействие с магний- и литийорганическими соединениями, восстановление до спиртов и альдегидов комплексными гидридами металлов; сложноэфирная (Л.Кляйзен) и ацилоиновая конденсации.

Ацетоуксусный эфир и его использование в синтезе. Кето-енольная таутомерия эфиров 1,3-кетокислот и 1,3-дикетонов, амбидентный характер енолят-иона.

Амиды. Строение карбамоильной группы. Методы получения: ацилирование аммиака и аминов, пиролиз карбоксилатов аммония, гидролиз нитрилов, перегруппировка оксимов по Бекману. Синтез циклических амидов – лактамов. Свойства: гидролиз, восстановление до аминов, дегидратация амидов. Понятие о секстетных перегруппировках. Перегруппировки А. Гофмана, Т. Курциуса. Взаимодействие амидов с азотистой кислотой (реакция Буво).

Нитрилы. Методы получения: дегидратация амидов кислот (с помощью P₂O₅, SOCl₂), алкилирование цианид-иона. Свойства: гидролиз, аммонолиз, восстановление до аминов, взаимодействие с магний- и литийорганическими соединениями. Реакция Риттера, образование имидатов.

Производные угольной кислоты: фосген, мочевины и ее производные, эфиры угольной кислоты, изоцианаты, уретаны, семикарбазид, ксантогенаты. Получение и основные свойства. Двухосновные кислоты. Методы синтеза: окислительное расщепление циклоолефинов и циклических кетонов, окисление полиалкилбензолов. Главные представители: щавелевая кислота, диэтилоксалат в сложноэфирной конденсации. Малоновая кислота: синтезы с малоновым эфиром, реакция Михаэля, конденсации с альдегидами (Кнёвенагель). Янтарная кислота, ее ангидрид, имид, N-бромсукцинимид. Адипиновая кислота. Конденсация Дикмана Ацилоиновая конденсация эфиров дикарбоновых кислот как метод синтеза средних и макроциклов.

Фталевая и терефталевая кислоты, промышленные методы получения. Фталевый ангидрид, фталимид и его использование в синтезе.

А,β-Непредельные кислоты. Методы синтеза: дегидратация β –оксикислот, реакции Кнёвенагеля, реакция Виттига, реакция Перкина, синтез коричных кислот.

Реакции присоединения по двойной С=C-связи. Стереохимия присоединения галогена и гидроксирования перекислотами по Вагнеру (KMnO₄).

Производные углеводов со смешанными функциями.

Окси-, оксокислоты. Оксикислоты. Классификация, номенклатура, изомерия. Способы получения оксикислот. Химическое поведение оксикислот. Оксокислоты. Классификация, номенклатура, изомерия. Способы получения оксикислот. Ацетоуксусный эфир. Синтез на основе ацетоуксусного эфира. Применение окси- и оксокислот.

Аминокислоты, пептиды и белки. Номенклатура аминокислот. Природные аминокислоты. Хиральность аминокислот, образующих протеины. Кислотно-основные свойства, амфотерность аминокислот. Изоэлектрическая точка. Синтезы α-аминокислот и разделени рацемических форм.

Свойства аминокислот: по аминогруппе, карбоксилу, окисление аминокислот. Номенклатура пептидов.

Гетероциклические соединения Классификация гетероциклов, номенклатура.

Пятичленные ароматические гетероциклы с одним гетероатомом. Фуран, тиофен, пиррол. Синтез из 1,4-дикарбонильных соединений (Пааль – Кнорр), синтез пирролов по Кнорру, взаимные переходы (реакция Юрьева). Ароматичность. Молекулярные π-орбитал пятичленных ароматических гетероциклов с одним гетероатомом. Реакции электрофильного замещения в пятичленных ароматических гетероциклах: нитрование, сульфирование, галогенирование, формилирование, ацилирование. Ориентация электрофильного замещения.

Индол. Синтез производных индола из фенилгидразина и кетонов (Фишер). Реакции электрофильного замещения в пиррольном кольце индола: нитрование, формилирование, галогенирование.

Шестичленные ароматические гетероциклы с одним гетероатомом. Пиридин, хинолин и изохинолин. Синтез хинолина и замещенных хинолинов из анилинов по Скраупу и Дебнеру-Миллеру. Ароматичность пиридина, молекулярные π -орбитали пиридина. Пириди и хинолин как основания. Реакции пиридина и хинолина с алкилгалогенидами. Окисление и восстановление пиридина и хинолина. Реакции электрофильного замещения в пиридине и хинолине: нитрование, сульфирование, галогенирование. N-Окись пиридина и хинолина и использование в реакции нитрования. Нуклеофильное замещение атомов водорода в пиридине и хинолине в реакциях с амидом натрия (Чичибабин) и фениллитием. Активация метильной группы в 2- и 4-метилпиридинах и хинолинах. 2-Метилпиридины.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.	
педагогическая деятельность	
ПК-11.4 Применяет навыки проведения химического эксперимента, основные синтетические и аналитические методы получения и исследования химических веществ и реакций.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учебный предмет (химия) в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы; - классификацию, методы синтеза, физические и химические свойства, пути использования важнейших классов органических соединений; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить теоретические синтезы важнейших органических соединений, осуществлять переходы между представителями разных классов органических соединений; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с мерной посудой и лабораторным оборудованием - навыками грамотной работы с органическими веществами, с учетом техники безопасности; - навыками синтеза, очистки, идентификации органических соединений.
ПК-11.6 Применяет знания о физических и химических свойствах материалов с целью безопасной постановки химического эксперимента.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учебный предмет (химия) в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы; - классификацию, методы синтеза, физические и химические свойства, пути использования важнейших классов органических соединений; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить теоретические синтезы важнейших органических соединений, осуществлять переходы между представителями разных классов органических соединений; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с мерной посудой и лабораторным оборудованием; - навыками грамотной работы с органическими веществами, с учетом техники безопасности;

	- навыками синтеза, очистки, идентификации органических соединений.
--	---

ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций

педагогическая деятельность

ПК-12.4 Устанавливает взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе базовых химических знаний.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия органической химии, принципы классификации и номенклатуры органических соединений; - типы химических связей, химические особенности различных систем с σ- и π-связями; - строение органических соединений, учение о связи строения с реакционной способностью органических соединений; - основные типы и механизмы органических реакций; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить структурные формулы изученных соединений, определять природу химических связей, оценивать взаимное влияние функциональных групп и прогнозировать в соответствии с этим химические свойства; - составлять уравнения химических реакций для веществ разных классов органических соединений и сравнивать реакционную способность органических соединений в реакциях различного типа; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования понятийно-категориального аппарата химических наук; системой знаний о современных проблемах органической химии.
---	--

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е., 288 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Панькина В. В., канд. пед. наук, доцент Ямашкин С. А., доктор хим. наук, профессор

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.06.15 Физическая и коллоидная химия

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование (с двумя профилями)
- 2. Профиль подготовки:** Биология. Химия
- 3. Форма обучения:** Очная
- 4. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины – формирование навыков установления связей между физическими и химическими явлениями и понимания сущности химических процессов, протекающих в природе и технике, знаний о дисперсных системах, необходимых для реализации образовательной программы по химии в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Задачи дисциплины:

- сформировать теоретических знаний по следующим вопросам: количественные законы химии; химическое и фазовое равновесие; физико-химический анализ; теория разбавленных растворов; разделение путем ректификации, перегонки с паром, экстракции, осмоса, адсорбции, хроматографии; теории растворов электролитов; теории потенциалов и ЭДС гальванических элементов; теории мембранного равновесия; формальная кинетика гомогенных и гетерогенных процессов; гетерогенный и гомогенный химический катализ;
- всестороннее изучение с термодинамической, кинетической, молекулярной точек зрения систем, находящихся в гетерогенно-дисперсном состоянии;
- формирование знаний о различных свойств коллоидных систем.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физическая и коллоидная химия» изучается в составе модуля К.М.06 «Предметно-методический модуль» и относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 и 6 семестрах.

Для изучения дисциплины требуются знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплин «Общая и неорганическая химия», «Аналитическая химия», теоретические основы изучения химических понятий.

Освоение дисциплины «Физическая и коллоидная химия» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин:

Методика обучения химии;

Химия окружающей среды.

Освоение данной дисциплины также необходимо для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, на которые ориентирует дисциплина «Физическая и коллоидная химия»: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Основы химической термодинамики

Макроскопические системы и термодинамический метод их описания. Термическое равновесие системы. Термодинамические переменные. Температура. Интенсивные и экстенсивные величины. Обратимые и необратимые процессы. Уравнения состояния. Уравнение состояния идеального газа, газа Ван-дер-Ваальса. Теорема о соответственных состояниях. Вириальные уравнения состояния.

Теплота и работы различного рода. Работа расширения для различных процессов. Первый закон термодинамики. Внутренняя энергия. Энтальпия. Закон Гесса и его следствия. Стандартные состояния и стандартные теплоты химических реакций. Теплота сгорания. Теплоты образования. Зависимость теплового эффекта реакции от температуры. Формула Кирхгоффа. Зависимость теплоемкости от температуры и расчеты тепловых эффектов реакций. Таблицы стандартных термодинамических величин и их использование в термодинамических расчетах.

Второй закон термодинамики и его различные формулировки. Энтропия. Уравнение

второго начала термодинамики для обратимых и необратимых процессов. Некомпенсированная теплота Клаузиуса и работа, потерянная в необратимом процессе. Обоснование второго начала термодинамики. Теорема Карно–Клаузиуса. Различные шкалы температур.

Энтропия как функция состояния. Изменение энтропии при различных процессах. Изменение энтропии изолированных процессов и направление процесса.

Математический аппарат термодинамики. Фундаментальное уравнение Гиббса. Внутренняя энергия, как однородная функция объема, энтропии и числа молей. Уравнение Гиббса–Дюгема. Термодинамические потенциалы. Соотношения Максвелла и их использование для вывода различных термодинамических соотношений. Уравнение Гиббса–Гельмгольца. Свойства термодинамических потенциалов. Различные формы записи условий термодинамического равновесия. Критерий самопроизвольного протекания процессов.

Связь между калорическими и термодинамическими переменными. Методы вычисления энтропии, внутренней энергии, энтальпии, энергии Гельмгольца и энергии Гиббса.

Химический потенциал. Стандартный химический потенциал. Способы вычисления изменений химического потенциала. Химический потенциал идеального и неидеального газов. Метод летучести. Различные методы вычисления летучести из опытных данных.

Вывод условия химического равновесия. Химическая переменная. Изотерма Вант–Гоффа. Изменение энергии Гиббса и энергии Гельмгольца при химической реакции. Химическое сродство. Закон действия масс. Стандартная энергия Гиббса химической реакции. Константа равновесия. Различные виды констант равновесия и связь между ними.

Химические равновесия в растворах. Константы равновесия при различном выборе стандартных состояний для участников реакции. Химическое равновесие в разбавленном растворе. Влияние инертного растворителя.

Зависимость констант равновесия от температуры и давления. Уравнение изобары реакции и его термодинамический вывод. Использование различных приближений для теплоемкостей реагентов при расчетах химических равновесий при различных температурах. Приведенные термодинамические потенциалы. Современные методы расчета равновесных составов.

Гетерогенные системы. Понятие фазы, компонента, степени свободы. Вывод условия фазового равновесия. Вывод условия мембранного равновесия. Правило фаз Гиббса и его вывод.

Фазовые равновесия в однокомпонентных системах. Уравнение Клапейрона–Клаузиуса и его применение к различным фазовым равновесиям. Диаграммы состояния воды, серы, фосфора и углерода. Фазовые переходы первого рода. Фазовые переходы второго рода. Фазовые равновесия в двухкомпонентных системах. Диаграммы состояния (плавкости) двухкомпонентных систем и их анализ на основе правила фаз. Расплаивание в двухкомпонентных системах. Трехкомпонентные системы.

Раздел 2. Химия растворов

Растворы различных классов. Различные способы выражения состава раствора. Смеси идеальных газов. Термодинамические свойства газовых смесей. Идеальные растворы в различных агрегатных состояниях и общее условие идеальности растворов.

Давление насыщенного пара жидких растворов. Закон Рауля и закон Генри. Идеальные и неидеальные растворы. Химический потенциал компонента в растворе. Метод активностей. Коэффициенты активности и их определение по парциальным давлениям компонент. Стандартные состояния при определении химических потенциалов компонент в жидких и твердых растворах. Симметричная и несимметричная системы отсчета.

Термодинамическая классификация растворов. Функция смешения для идеальных и неидеальных растворов. Предельно разбавленные растворы, атермальные, регулярные, растворы и их свойства. Парциальные мольные величины и их определение из опытных данных для бинарных систем. Обобщенное уравнение Гиббса–Дюгема.

Коллигативные свойства растворов. Изменение температуры затвердевания различных растворов. Криоскопический метод. Уравнение Шредера. Осмос как пример мембранного равновесия. Уравнения Вант–Гоффа, его термодинамический вывод и область применимости.

Равновесие жидкость – пар в двухкомпонентных системах. Равновесные составы пара и жидкости. Различные виды фазовых диаграмм. Термодинамический вывод законов Гиббса–Коновалова. Разделение веществ путем перегонки. Азеотропные смеси и их свойства.

Развитие представлений о строении растворов электролитов (Т. Гротгус, М. Фарадей, С. Аррениус, И.А. Каблуков). Основные положения теории Аррениуса. Недостатки этой теории.

Соотношение между энергией кристаллической решетки и энергией сольватации ионов в рамках модели Борна. Ион-дипольное взаимодействие как основное условие устойчивости растворов электролитов. Термодинамическое описание ион-ионного взаимодействия. Понятия средней активности и среднего коэффициента активности; их связь с активностью и коэффициентом активности отдельных ионов. Основные допущения теории Дебая–Гюккеля. Потенциал ионной атмосферы. Современные представления о растворах электролитов.

Неравновесные явления в растворах электролитов. Диффузионный потенциал. Удельная и эквивалентная электропроводность. Числа переноса и методы их определения. Подвижности ионов и закон Кольрауша. Зависимость подвижности ионов от их природы, от природы растворителя, от температуры и концентрации раствора. Механизм электропроводности водных растворов кислот и щелочей.

Условия электрохимического равновесия на границах раздела фаз и в электрохимической цепи. Связь ЭДС со свободной энергией Гиббса. Уравнения Нернста и Гиббса–Гельмгольца для равновесной электрохимической цепи.

Понятие электродного потенциала. Классификация электродов и электрохимических цепей. Определение коэффициентов активности и чисел переноса на основе измерений ЭДС.

войной электрический слой и его роль в кинетике электродных процессов. Модельные представления о структуре двойного слоя. Теория Гуи–Чапмена–Грэма; сходство и различия этой теории с теорией ионной атмосферы Дебая–Гюккеля.

Плотность тока как мера скорости электродного процесса; поляризация электродов. Стадии электродного процесса. Механизмы массопереноса: диффузия, миграция и конвекция. Три основных уравнения диффузионной кинетики и общий подход к решению ее задач. Сопряженные реакции в электрохимической теории коррозии. Методы защиты металлов от коррозии. Химические источники тока; их виды и основные характеристики.

Раздел 3. Химическая кинетика

Химическая кинетика – наука о скоростях и механизмах химических реакций. Несоответствие механизмов реакций и их стехиометрических уравнений. Механизм разложения N_2O , N_2O_5 , синтеза HBr и HI .

Основные понятия химической кинетики. Определение скорости реакции. Кинетический закон действия масс и область его применимости. Порядок реакции. Кинетические кривые. Реакции переменного порядка и изменение порядка в ходе реакции на примере реакции образования HBr . Молекулярность элементарных реакций. Прямая и обратная задачи химической кинетики.

Необратимые реакции нулевого, первого и второго порядков. Автокатализ. Необратимые реакции порядка n . Определение констант скорости из опытных данных. Методы определения порядка реакции и вида кинетического уравнения. Время полупревращения и среднее время жизни.

Сложные реакции. Принцип независимости протекания элементарных стадий. Методы составления кинетических уравнений. Обратимые реакции первого порядка. Определение элементарных констант из опытных данных. Параллельные реакции. Последовательные реакции на примере двух необратимых реакций первого порядка.

Цепные реакции. Элементарные процессы возникновения, продолжения, разветвления и обрыва цепей. Длина цепи. Различные методы расчета скорости неразветвленных цепных реакций. Применение метода стационарности для составления кинетических уравнений неразветвленных цепных реакций на примере темнового образования HBr .

Разветвленные цепные реакции. Кинетические особенности разветвленных цепных реакций. Предельные явления в разветвленных цепных реакциях на примере реакции окисления водорода.

Зависимость константы скорости химической реакции от температуры. Уравнение Аррениуса. Опытная энергия активации. Метод переходного состояния (активированного комплекса). Свойства активированного комплекса. Статистический расчет константы скорости. Основные допущения теории активированного комплекса и область его применимости. Трансмиссионный коэффициент.

Термодинамический аспект теории активированного комплекса. Энтропия активации. Соотношения между опытной и истинной энергией активации. Теория соударений в химической кинетике.

Мономолекулярные реакции. Теория активированного комплекса в применении к мономолекулярным реакциям. Бимолекулярные реакции. Теория активированного комплекса в применении к бимолекулярным реакциям различного типа. Теория соударений в применении к бимолекулярным реакциям. Сопоставление результатов теории соударений и теории активированного комплекса. Тримолекулярные реакции. Применение теории активированного комплекса для описания тримолекулярных реакций с участием окиси азота. Теория соударений в применении к тримолекулярным реакциям.

Фотохимические реакции. Элементарные фотохимические процессы. Принцип Франка-Кондона. Фотохимические активные частицы. Изменение физических и химических свойств молекул при электронном возбуждении. Квантовый выход. Закон фотохимической эквивалентности Эйнштейна. Закон Ламберта-Бера.

Определение катализа. Общие принципы катализа. Роль катализа в химии. Основные промышленные каталитические процессы. Примеры механизмов каталитических процессов.

Гомогенный катализ. Кислотно-основной катализ. Классификация реакций кислотно-основного типа. Кинетика и механизм реакций специфического кислотного катализа. Твердые кислоты как катализаторы. Кинетика и механизм реакций общего кислотного катализа.

Гетерогенный катализ. Определение скорости гетерогенной каталитической реакции. Различные режимы протекания реакций (кинетическая и внешняя кинетическая области; область внешней и внутренней диффузии). Неоднородность поверхности катализаторов. Кинетика гетерогенно-каталитических реакций с диффузионными ограничениями. Внешняя диффузия (метод равнодоступной поверхности). Кинетика каталитических реакций во внутренней диффузионной области. Энергия активации каталитической реакции в кинетической и внутренней диффузионной области.

Металлы как катализаторы. Теория мультиплетов Баландина. Принцип геометрического и энергетического соответствия. Область применения теории мультиплетов. Нанесенные катализаторы. Теория активных ансамблей Кобозева.

Раздел 4. Коллоидная химия

Молекулярно-кинетические свойства дисперсных систем. Броуновское движение. Теория броуновского движения Эйнштейна и Смолуховского. Среднее смещение (сдвиг). Диффузия. Законы Фика. Связь между средним сдвигом и коэффициентом диффузии. Уравнение Эйнштейна-Смолуховского. Зависимость диффузии от температуры, вязкости среды и размера коллоидных частиц.

Осмотические свойства дисперсных систем. Понятие «концентрация» в коллоидных растворах. Частичная и грамм-частичная концентрации. Зависимость осмотического давления от концентрации и размера частиц. Седиментационно-диффузионное равновесие. Уравнение Лапласа-Перрена. Расчет числа Авогадро. Седиментация. Закономерности седиментации в гравитационном и центробежных полях. Седиментационный анализ полидисперсных систем.

Оптические свойства дисперсных систем. Особенности оптических свойств дисперсных систем. Светорассеивание, эффект Тиндаля. Закон светорассеивания Рэлея. Зависимость светорассеивания от длины волны света, концентрации, размера частиц, коэффициентов преломления дисперсной фазы и дисперсионной среды. Поглощение света. Закон Бугера-Ламберта-Бера. Оптические методы исследования дисперсных систем. Нефелометрия. Турбидиметрия. Определение размера частиц и концентрации методами нефелометрии и турбидиметрии. Ультрамикроскопия. Оптический объем. Расчет размера частиц. Разрешающая способность ультрамикроскопа. Электронная микроскопия.

Электрические свойства дисперсных систем. Возникновение зарядов на коллоидных частицах при поверхностной ионизации и адсорбции. Двойной электрический слой (ДЭС). Потенциалоопределяющие ионы и противоионы. Строение ДЭС. Теории Гельмгольца, Гуи-Чепмена, Штерна. Диффузный и адсорбционный слои. Плоскость скольжения, электрокинетический потенциал. Зависимость толщины ДЭС от валентности, поляризуемости и гидратации ионов. Строение мицелл (частица, ядро, агрегат).

Электрокинетические явления. Электроосмос, электрофорез, потенциал течения и потенциал седиментации. Связь электрокинетических явлений со строением ДЭС. Уравнение Гельмгольца-Смолуховского. Электрокинетический потенциал (дзета-потенциал). Влияние индифферентных и неиндифферентных электролитов на электрокинетический потенциал. Влияние концентрации и температуры на электрокинетический потенциал. Перезарядка

коллоидных частиц при введении чужеродного многозарядного иона и неиндифферентного электролита.

Значение электрокинетических явлений. Применение электрофореза для получения покрытий, разделения сложных органических и высокомолекулярных веществ. Электроосмос при обезвоживании пористых материалов и сушке в строительстве. Применение потенциала течения при разведке полезных ископаемых; в электрокардиографии, борьба с потенциалом течения и оседания при транспортировке жидкого топлива.

Структурно-механические свойства дисперсных систем. Классификация дисперсных систем по структурно-механическим свойствам. Структурообразование в дисперсных системах, коагуляционные и конденсационно-кристаллизационные структуры. Реологические свойства дисперсных систем. Вязкость жидких дисперсных систем. Законы Ньютона и Пуазейля. Нормальная и аномальная вязкость. Реологические свойства структурированных жидкообразных и твердообразных систем. Тиксотропия. Синерезис. Факторы, определяющие прочность структур. Композиционные материалы.

Устойчивость и коагуляция дисперсных систем. Седиментационная и агрегативная устойчивость. Коагуляция. Кинетика быстрой и медленной коагуляции. Электростатический и адсорбционно-сольватный факторы стабилизации дисперсных систем. Коагуляция под действием электролитов. Порог коагуляции. Правило Шульца–Гарди. Теория устойчивости лиофобных дисперсных систем (теория ДЛФО). Положительное и отрицательное расклинивающие давления по Дерягину. Электростатические и молекулярные силы взаимодействия между коллоидными частицами. Общее уравнение теории ДЛФО. Потенциальные кривые, характеризующие агрегативную устойчивость.

Особенности строения и разрушения лиофобных систем различной природы. Аэрозоли. Электрические свойства аэрозолей. Управление устойчивостью атмосферных и промышленных аэрозолей. Эмульсии. Разбавленные и концентрированные эмульсии. Прямые и обратные эмульсии. Стабилизация эмульсий. Эмульгаторы. Гидрофильно-липофильный баланс (ГЛБ) молекул ПАВ. Разрушение эмульсий. Коалесценция. Пены. Стабилизация и разрушение пен.

Лиофильные коллоидные системы. Условия образования и термодинамической устойчивости лиофильных коллоидных систем. Критерий Ребиндера–Щукина. Критические эмульсии. Мицеллообразование в растворах ПАВ. Термодинамика и механизм мицеллообразования. Строение мицелл ПАВ. Солюбилизация. Критическая концентрация мицеллообразования (ККМ). Методы определения ККМ. Растворы высокомолекулярных соединений (ВМС). Строение макромолекул. Термодинамические свойства ВМС. Агрегатные состояния. Взаимодействие ВМС с растворителем. Уравнение состояния растворов ВМС. Набухание и растворение ВМС. Осмотическое давление, диффузия, оптические свойства, вязкость растворов ВМС

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.	
ПК-11.4 применяет навыки проведения химического эксперимента, основные синтетические и аналитические методы получения и исследования химических веществ и реакций;	знать: - учебный предмет (химия) в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы; - основы термодинамики, химической кинетики, теории растворов электролитов и неэлектролитов;
ПК-11.5 использует современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и лабораторных химических работ;	- законы химического и фазового равновесий; - методы получения коллоидных растворов; - свойства коллоидных растворов; уметь: - осуществлять расчет химического равновесия и выхода продуктов химических реакций при различных давлениях и температурах;

	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять расчет скоростей химических реакций и констант скорости; - проводить расчеты, связанные с приготовлением растворов неэлектролитов и электролитов. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - постановки химического эксперимента по физической и коллоидной химии; - решения количественных задач по физической химии.
<p>ПК-12 Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций.</p>	
<p>ПК-12.4 устанавливает взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе базовых химических знаний</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законы и теории физической химии: фундаментальные законы химической термодинамики; закон действия масс, теория образования растворов, теорию электролитической диссоциации; - основы химической кинетики; - основы электрохимии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить количественные расчеты по физической и коллоидной химии; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками составления диаграмм состояния одно- и многокомпонентных систем; - способностью делать выводы о свойствах коллоидных систем на основании результатов эксперимента и анализа научной литературы.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Жукова Н. В., канд. хим. наук, доцент кафедры химии, технологии и методик обучения

Аннотация рабочей программы дисциплины

К.М.06.16 Физиология растений

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование (с двумя профилями)
- 2. Профиль подготовки:** Биология. Химия
- 3. Форма обучения:** Очная
- 4. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины – обеспечение готовности студентов к использованию научных физиологических знаний, специальных умений и ценностных отношений в предстоящей профессиональной педагогической деятельности

Задачи дисциплины:

- сформировать знания об основных законах классической и современной физиологии растений, методах познания физиологических процессов в растении;
- сформировать интегрированные и специальные умения в процессе изучения теоретического физиологического материала и выполнения лабораторного эксперимента, а также полевого практикума с учетом особенностей общего биологического образования;
- обеспечить овладение методами познания растительных объектов, способами анализа физиологических явлений для решения задач теоретического и прикладного характера с учетом возрастных особенностей обучающихся общеобразовательной школы.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физиология растений» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения предшествующих дисциплин.

Изучению дисциплины «Физиология растений» предшествует освоение дисциплин (практик):

- Ботаника;
- Цитология;
- Биологические основы сельского хозяйства

Освоение дисциплины К.М.16 «Физиология растений» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

- Микробиология;
- Теория эволюции;
- Экология

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Физиология растений», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Физиология растительной клетки:

Введение в физиологию растений. Сходства и отличия растительной и животной клеток. Химический состав растительной клетки. Обмен веществ. Роль ферментов. Биологические мембраны и их функционирование. Физиологические особенности растительной клетки. Цитоплазма, ее химический состав, структура и свойства. Формы воды в растительной клетке. Растительная клетка как осмотическая система. Поступление ионов в растительную клетку. Пассивный транспорт веществ в клетку. Виды пассивного транспорта. Активный транспорт веществ в растительную клетку. Водный баланс растений. Значение воды для жизнедеятельности растений. Структура и свойства воды. Механизмы передвижения воды по растению. Концевые двигатели водного тока. Корневое давление. Транспирация. Виды транспирации. Присасывающая сила транспирации. Минеральное питание растений. Содержание минеральных веществ в растениях. Классификация минеральных веществ. Органогены. Макроэлементы. Роль макроэлементов в жизни растений. Микроэлементы. Характеристика отдельных микроэлементов. Взаимоотношения ионов в почвенном растворе. Антагонизм ионов. Синергизм. Уравновешенные

растворы. Влияние внешних и внутренних факторов на минеральное питание растений.

Раздел 2. Энергетические процессы растительного организма:

Углеродное питание растений. Космическая роль зеленых растений. Лист как орган фотосинтеза. Структурная организация хлоропластов. Пигменты листа. Хлорофиллы. Каротиноиды. Фикобилины. Их роль в фотосинтезе. Биофизика и биохимия фотосинтеза. Фотофизический этап фотосинтеза. Фотохимический этап фотосинтеза. Пути превращения углерода. Темновая фаза. Путь C_3 – фотосинтеза. Путь C_4 - фотосинтеза. Продукты фотосинтеза. Дыхание растений. Значение дыхания в жизни растений. Митохондрии – органеллы клеточного дыхания. АТФ, строение и биологическая роль в клетке. Дыхательные субстраты и дыхательный коэффициент. Пути дыхательного обмена. Гликолитический путь. Этапы основного пути дыхания. Анаэробная фаза. Гликолиз. Аэробная фаза. Цикл Кребса. Электронно-транспортная цепь. Субстратное и окислительное фосфорилирование Пентозофосфатный путь. Глиоксилатный путь дыхания. Связь дыхания и брожения. Влияние внешних и внутренних факторов на интенсивность дыхания.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.	
педагогическая деятельность	
ПК-11.1 Осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии.	знать: - основные методы физиологического исследования; - процедуру организации и проведения учебного исследования в области физиологии растений; уметь: - организовывать учебно-исследовательскую деятельность с использованием соответствующего лабораторного оборудования с учетом возрастных особенностей обучающихся; владеть: - способами анализа и интерпретации результатов учебного исследования обучающегося по физиологии растений и их грамотно презентовать.
ПК-11.3 Применяет базовые понятия об особенностях строения и физиологических механизмах работы различных систем и органов живых организмов и их роль в природе и хозяйственной деятельности человека.	знать: - основные процессы жизнедеятельности растений; - фундаментальные категории и понятия, методы физиологического исследования; уметь: - ставить несложные лабораторные, вегетационные и полевые опыты с культурными растениями; владеть: - грамотной биологической речью, физиологической аргументацией.
ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	
педагогическая деятельность	
ПК-12.1 Применяет знания по анатомии и физиологическим механизмам работы различных систем и органов растений, животных и человека	знать: - преподаваемый предмет в пределах требований ФГОС ОО в части биология по аспектам: 1) физиологические термины, понятия, законы, закономерности и теории; 2) ценности физиологического познания; основные методы исследований; уметь: - использовать приобретенные знания для достижения

	планируемых результатов биологического образования; владеть: - способами решения физиологических задач теоретического и прикладного характера.
--	---

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра биологии, географии и методик обучения, доцент
Лабутина М. В.

Аннотация рабочей программы дисциплины

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование (с двумя профилями)
- 2. Профиль подготовки:** Биология. Химия
- 3. Форма обучения:** Очная
- 4. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - подготовка студентов-биологов к профессиональной педагогической и культурно-просветительской деятельности путем изучения основных закономерностей жизнедеятельности человека (организма в целом, отдельных его систем, органов, тканей, клеток), регуляции функций в организме в его взаимоотношениях с окружающей средой, формирования системы основных понятий физиологии человека как науки.

Задачи дисциплины:

- познание закономерностей функционирования различных систем и органов человеческого организма и механизмов их регуляции;
- изучение количественных и качественных показателей состояния внутренней среды организма, механизмов ее регуляции и защиты;
- изучение механизмов взаимодействия организма с внешней средой;
- подготовка студентов к использованию современных знаний физиологии в профессиональной педагогической и культурно-просветительской деятельности;
- знакомство с методами проведения научно-исследовательских работ.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физиология человека» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплин «Физика», «Химия», «Биохимия», «Анатомия и морфология человека», «Гистология», «Цитология» «Молекулярная биология», «Генетика».

Изучению дисциплины «Физиология человека» предшествует освоение дисциплин (практик):

Возрастная анатомия, физиология и гигиена.

Освоение дисциплины К.М.17 «Физиология человека» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина

«Физиология человека», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования)..

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющего следующее наполнение:

Раздел 1. Общая физиология. Регуляция функций. Интегративная физиология:

Введение. Понятие о живом организме и функциях. Методы физиологических исследований. Биотоки. Мембранный потенциал. Потенциалы действия. Законы раздражения. Парабриоз. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Физиология рецепторов и нервных волокон.

Нервный центр и его свойства. Торможение в ЦНС. Координация деятельности НЦ. Торможение в коре больших полушарий головного мозга. Вторая сигнальная система.

Раздел 2. Физиология вегетативных систем:

Механизм мышечного сокращения. Кровь. Состав и функции плазмы крови. Белки крови. Гемостаз. Тромбоциты. Лимфа. Физиологические свойства сердечной мышцы. Физиология системы дыхания. Внешнее дыхание. Вентиляция легких. Обмен и транспорт дыхательных газов в организме. Регуляция дыхания. Обмен веществ и энергии. Превращение энергии. Основной и общий обмен энергии.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.	
ПК-11.2 Применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.	знать: - современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях. уметь: - применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях. владеть: - методикой проведения биологических исследований.
ПК-11.3 Применяет базовые понятия об особенностях строения и физиологических механизмах работы различных систем и органов живых организмов и их роль в природе и хозяйственной деятельности человека.	знать: - особенности строения и физиологические механизмы работы различных систем и органов животных и человека. уметь: - определять и давать физиологическую оценку основным показателям, характеризующим функциональное состояние органов и систем. владеть: - методами определения показателей основных функций организма.
ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций педагогической деятельности	
ПК-12.1 Применяет знания по анатомии и физиологическим механизмам работы различных систем и органов растений, животных и человека.	знать: - физиологические механизмы работы различных систем и органов животных и человека. уметь: - определять и давать физиологическую оценку основным показателям, характеризующих функциональное состояние органов и систем. владеть: - практическими навыками экспериментальной работы для организации научно-исследовательской работы с учащимися по физиологии человека.
ПК-12.2 Выделяет и анализирует клеточные и молекулярные механизмы, обеспечивающие единство физиолого-биохимических процессов, направленных на реализацию функций и особенностей их проявления в разных условиях среды обитания организма.	знать: - физиологические закономерности деятельности организма в условиях его взаимодействия с окружающей средой. уметь: - использовать научные положения классической физиологии и достижения современной физиологии в профессиональной деятельности. владеть: - методикой изложения основных положений

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Грызлова Л. В., канд. биол. наук, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения

Аннотация рабочей программы дисциплины

К.М.06.18 Микробиология

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование (с двумя профилями)
- 2. Профиль подготовки:** Биология. Химия
- 3. Форма обучения:** Очная
- 4. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины – обеспечить готовность студентов к использованию научных микробиологических знаний, специальных умений и ценностных отношений в предстоящей профессиональной педагогической деятельности.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания об особенностях строения прокариотной клетки и биохимических процессах, протекающих в клетках бактерий на молекулярном и клеточном уровне;
- сформировать интегрированные и специальные умения в процессе изучения теоретического микробиологического материала и выполнения лабораторного эксперимента с учетом особенностей общего биологического образования;
- обеспечить овладение методами познания микробиологических объектов для решения задач теоретического и прикладного характера с учетом возрастных особенностей обучающихся общеобразовательной школы.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Микробиология» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание школьного курса биологии, дисциплин "Ботаника", "Цитология".

Изучению дисциплины К.М.18 «Микробиология» предшествует освоение дисциплин (практик):

Ботаника;

Цитология.

Освоение дисциплины «Микробиология» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Молекулярная биология;

Введение в биотехнологию;

Производственная (педагогическая) практика;

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Микробиология», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования)..

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Структурно-морфологические особенности клеток микроорганизмов и их разнообразие и систематика

Предмет и методы микробиологии. Разделы микробиологии и ее связь с другими науками. История микробиологии. Вклад русских ученых в микробиологию Роль микроорганизмов в природе и народном хозяйстве. Морфология и анатомия бактерий. Структура бактерий. Споры и спорообразование. Культивирование микроорганизмов и рост бактериальной клетки. Генетика микроорганизмов. Генетический аппарат бактерий. Изменчивость бактерий. Мутации бактерий. Рекомбинация. Трансформация. Конъюгация. Трансдукция. Значение мутаций. Перспективы генной инженерии. Систематика микроорганизмов. Общая микология. Актиномицеты. Грибы как объект изучения микробиологии. Строение грибной клетки. Классификация микроскопических грибов. Особенности строения актиномицетов. Классификация актиномицетов. Основные способы размножения актиномицетов. Вирусология. Бактериофаги. Принципы классификации вирусов. Специфичность вирусов. Структурная организация вирусов. Взаимодействие вируса с клеткой. Размножение вируса. Морфология и химический состав бактериофагов. Взаимодействие

фага с бактериальной клеткой. Размножение бактериофагов.

Раздел 2. Метаболизм и экология микроорганизмов

Метаболизм прокариот. Типы биологического окисления. Общая характеристика процессов брожения. Аэробное дыхание. Анаэробное дыхание. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Физические факторы: влажность, температура, лучистая энергия, ультразвук. Химические факторы: реакция среды, химические соединения. Микрофлора воздуха. Микрофлора воды. Микрофлора почвы. Микрофлора организма человека. Взаимоотношения микроорганизмов. Антибиотики. Классификация типов взаимоотношений микроорганизмов. Понятие о химиотерапии. Антибиотики. Понятие лекарственной устойчивости. Инфекция, инфекционный процесс. Виды иммунитета. Механизм иммунитета. Антигены, их свойства и специфичность. Антитела. Вакцины и сыворотки, их применение.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.	
педагогический деятельность	
ПК-11.1. Осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - процедуру организации и проведения учебного исследования в области микробиологии. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать учебно-исследовательскую деятельность с использованием соответствующего лабораторного оборудования с учетом возрастных особенностей обучающихся <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами анализа и интерпретации результатов учебного исследования обучающегося по микробиологии и их грамотно презентовать.
ПК-11.2 применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расширенный спектр биологических методов исследования и средств, применяемых для выполнения лабораторных и полевых работ. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить наблюдения и лабораторные работы, связанные с изучением микроорганизмов. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовыми представлениями о разнообразии органического мира, основными понятиями в области микробиологии и методами изучения биологических объектов в полевых и лабораторных условиях.
ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	
педагогический деятельность	
ПК-12.2 Выделяет и анализирует клеточные и молекулярные механизмы, обеспечивающие единство физиолого-биохимических процессов, направленных на реализацию функций и особенностей их проявления в	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - преподаваемый предмет в пределах требований ФГОС ООО в части биология по аспектам: 1) микробиологические термины и понятия, 2) ценности микробиологического познания; основные методы исследования; современные достижения микробиологии. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать приобретенные знания для достижения

разных условиях среды обитания организма	планируемых результатов биологического образования. владеть: - методами микроскопирования, изготовления и окраски микробиологических препаратов; стерилизации, подготовки питательных сред.
--	--

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения Маскаева Т. А.

Аннотация рабочей программы дисциплины

К.М.06.19 Экология

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование (с двумя профилями)
- 2. Профиль подготовки:** Биология. Химия
- 3. Форма обучения:** Очная
- 4. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов научных знаний по современной экологии, представлений о строении, составе и экологических функциях геосферных оболочек планеты Земля, общекультурных и общепрофессиональных компетенций в области экологии.

Задачи дисциплины:

- формирование понятийного аппарата, обеспечения понимания основных закономерностей, теорий и концепции экологии;
- формирование понятийного аппарата, обеспечения понимания основных закономерностей, теорий и концепции экологии;
- развитие способности оценки экологических ситуаций и прогнозирования в своей практической деятельности последствий вмешательства в природную среду;
- формирование экологического мировоззрения и поведения, активной жизненной позиции по отношению к проблемам охраны окружающей среды;
- закрепление знаний о природе родного края, воспитание бережного отношения к ней.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экология» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 4, 5 курсе, в 8, 9 семестрах.

Для изучения дисциплины требуется: знание особенностей основ экологии, зоологии, ботаники.

Изучению дисциплины «Экология» предшествует освоение дисциплин (практик):

Ботаника;

Зоология;

Гистология.

Освоение дисциплины «Экология» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Биогеография;

Экология;

Введение в биотехнологию.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Экология», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Экология организмов:

Объект и предмет общей экологии. Место экологии в системе естественных наук. Структура и задачи современной общей экологии. Общая экология как наука, охватывающая связи на всех уровнях организации жизни: организменном, популяционном, биоценотическом и биосферном. Системный, функциональный и экологический подходы в общей экологии. Методы экологических исследований. Общая экология как основа охраны и рационального природопользования. Значение экологической науки для современного общества. Краткая история общей экологии. Экология организма. Факторы среды. Общие закономерности их действия на организмы. Основные среды жизни и адаптации к ним организмов. Основные пути приспособления организмов к условиям среды. Адаптивные ритмы. Принципы экологических классификаций организмов.

Раздел 2. Экология популяций:

Экология популяций. Понятие, характеристика и определение популяций. Популяция как биологическая система. Популяционная структура вида. Границы популяций. Расселение как функция вида. Межпопуляционные связи. Экологические характеристики популяций.

Количественные показатели и структура популяции.

Структура популяций. Демографическая и возрастная и пространственная структура популяций. Формы групповых объединений животных и растений. Эффект группы. Этологическая структура популяции. Динамика популяций.

Раздел 3. Экология сообществ:

Понятие сообщества и биоценоза. Биотоп. Системный подход в выделении сообществ. Принципиальные черты надорганизменных объединений. Классификация взаимосвязей организмов по их биоценотической значимости. Роль трофических, топических и форических отношений для совместно обитающих видов. Характеристика сообщества. Видовой состав и разнообразие сообществ. Основные биотические связи в сообществах. Пространственная структура сообществ. Концепция экологической ниши. Структура экологической системы. Понятие экосистемы (А. Тэнсли) и биогеоценоза (В. П. Сукачев). Структура экологической системы и биогеоценоза. Функционирование экологической системы. Понятие о биосфере и её структура. Функционирование биосферы.

Раздел 4. Социальная экология и природопользование:

Экологические и социальные особенности человека. Экологическая история человечества. Биологическая и социальная специфика демографии человека. Демографические проблемы и пути их решения, демографические перспективы. Противоречивое развитие биосферы и антропосферы, порождаемые этим глобальные экологические проблемы, формы их разрешения. Концепция устойчивого развития общества и природы как путь предотвращения экологического кризиса на Земле. Роль школы, учительства и педагогических вузов в обеспечении всеобщей экологической грамотности, формировании экологической этики и экологического мировоззрения в XX I веке.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО

Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования педагогической деятельности	
ПК-11.1 Осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии.	знать: <ul style="list-style-type: none">- методолого-мировоззренческие принципы и подходы для анализа межпредметных связей и смежных с экологией научных областей знаний;- теоретические подходы для решения практических вопросов экологии;- особенности обеспечения экологической безопасности в современных условиях с применением социальных основ экономики и управления в современной организации; уметь: <ul style="list-style-type: none">- работать с учебной, учебно-методической и научной литературой, интернет-ресурсами для приобретения учащимися знаний, умений и навыков в области биологии;- формулировать и решать научные и прикладные задачи, требующие профессиональных знаний;- использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области теории эволюции; владеть: <ul style="list-style-type: none">- современной терминологией в области экологических наук;- базовыми компьютерными программами для анализа экологических данных.

ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их

**в единстве содержания, формы и выполняемых функций
педагогической деятельности**

<p>ПК-12.3 Анализирует глобальные экологические проблемы; применяет базовые понятия общей экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, социально-экологические законы взаимоотношения человека и природы.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- особенности обеспечения экологической безопасности в современных условиях с применением социальных основ экономики и управления в современной организации;- теоретические подходы для решения практических вопросов экологии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- анализировать отношения между человеческими сообществами и окружающей средой их обитания;- применять базовые понятия общей экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, социально-экологические законы взаимоотношения человека и природы;- ориентироваться в экологической обстановке края, района, населенного пункта; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- навыками оформления необходимой проектной документации для проведения экологической экспертизы и оценки воздействий на окружающую среду;- навыками решения экологических задач.
---	---

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е., 288 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения Якушкина М. Н.; Спиридонов С. Н., кандидат биологических наук, доцент

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.06.20 Биохимия

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины - формирование знаний о биохимии, необходимых для реализации образовательной программы по химии в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания о предмете и объектах исследования биохимии, месте биохимии в ряду других естественных дисциплин, значении в жизни современного общества и роли в научно-техническом прогрессе;

- сформировать систему знаний о строении и свойствах биомолекул;

- привить практические навыки работы с биохимическими объектами в лаборатории.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биохимия» относится к обязательной части учебного плана. Дисциплина изучается на 4, 5 курсе, в 8, 9 семестрах.

Для изучения дисциплины требуется: знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплин «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия», «Физическая и коллоидная химия» теоретические основы изучения химических понятий.

Изучению дисциплины «Биохимия» предшествует освоение дисциплин (практик):

Органическая химия;

Общая и неорганическая химия;

Физическая и коллоидная химия.

Освоение дисциплины «Биохимия» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Органический синтез.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Биохимия», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Статическая биохимия I:

Введение в биохимию

Предмет и методы биохимии. Значение биохимии для развития биологии, медицины, сельского хозяйства и промышленности. Краткая история биохимии. Химический состав, строение и свойства основных групп органических соединений, участвующих в построении живой материи, в процессах жизнедеятельности и обмене веществ организма. Формирование биохимических знаний и понятий.

Химический состав организмов. Постоянно и иногда встречающиеся элементы. Понятие о макро-, микро- и ультрамикрорезультатах в составе живой материи. Потребность организмов в химических элементах.

Характеристика основных классов химических соединений, входящих в состав живой материи.

Белки. Роль белков в построении живой материи и осуществлении процессов жизнедеятельности. Элементарный состав белков.

Аминокислотный состав белков. Качественное и количественное определение аминокислот в гидролизатах белков. Способ связи аминокислот в белковой молекуле. Структура белковой молекулы. Первичная структура белков. Вторичная структура белков спирали и характеристики. Связь первичной и вторичной структур белковой молекулы (понятие о

спиралеобразующих и спираленеобразующих сочетаниях аминокислотных остатков). Третичная структура белков. Четвертичная структура белков. Денатурация и ренатурация белков. Понятие о нативном белке. Номенклатура и классификация белков. Функция белков в организме.

Ферменты. Каталитическая (ферментативная) функция белка. Биологический катализ как кооперативный процесс, запрограммированный во времени и в пространстве. История открытия и изучения ферментов. Строение ферментов. Ферменты – протеины и ферменты – протеиды. Строение каталитического центра у тех и у других. Свойства ферментов. Номенклатура ферментов. Классификация ферментов, ее принципы и современное состояние. Коферменты, витамины. и некоторые другие биоактивные соединения

Витамины. История их открытия, роль витаминов в питании человека и животных. Авитаминозы, гиповитаминозы, гипервитаминозы. Роль витаминов в растениях. Соотношение витаминов и коферментов. Классификация витаминов. Номенклатура витаминов. Витаминария. Жирорастворимые витамины. Водорастворимые витамины. Понятие о других биоактивных соединениях (антивитамины, антибиотики, фитонциды, дефолианты, ростовые вещества).

Раздел 2. Статическая биохимия II:

Нуклеиновые кислоты. Химический состав нуклеиновых кислот. Характеристика пуриновых и пиримидиновых оснований, входящих в состав нуклеиновых кислот. Два типа нуклеиновых кислот: дезоксирибонуклеиновые (ДНК) и рибонуклеиновые (РНК). Различия между ДНК и РНК по составу, молекулярной массе, локализации в клетке и функциям. ДНК. Рибонуклеиновые кислоты, их классификация (т-РНК, р-РНК и РНК, я-РНК, в-РНК). Первичная структура т-РНК. Вторичная структура т-РНК (модель «клеверный лист»); функциональное значение отдельных участков молекулы т-РНК, выявленное методом «хирургии молекул». Третичная структура т-РНК по данным рентгеноструктурного анализа кристаллических препаратов. Р-РНК, ее содержание и локализация в клетке.

Гормоны. Определение понятия «гормоны». Причины обособления гормонов в процессе эволюции живой материи. Номенклатура и классификация гормонов. Стероидные гормоны: строение, свойства и функциональная активность кортикостерона, тестостерона, эстрадиола. Механизм действия стероидных гормонов. Биосинтез стероидных гормонов и его регуляция. Роль циклической АМФ в регуляции биосинтеза стероидных гормонов. Пептидные гормоны: структура и функция. Характеристика важнейших из них (окситацин, вазопрессин, глюкагон, инсулин). Механизм действия пептидных гормонов.

Углеводы. Общая характеристика углеводов и их классификация. Строение и свойства моносахаридов. Характеристика отдельных представителей моносахаридов. Строение и свойства олигосахаридов. Характеристика дисахаридов. Роль дисахаридов в живых организмах. Полисахариды растительного и животного происхождения. Строения и функции полисахаридов. Характеристика важнейших из полисахаридов (целлюлоза, крахмал, гликоген). Локализация углеводов в клетке и их биологическое значение.

Липиды. Общая характеристика класса липиды. Классификация липидов: простые липиды – жиры, воски и стериды; сложные липиды – фосфолипиды и гликолипиды. Строение, свойства и функции жиров. Строение, свойства и функции восков. Строение, свойства и функции стеридов. Строение, свойства и функции фосфолипидов. Строение, свойства и функции гликолипидов. Локализация липидов в клетке и их биологическое значение.

Раздел 3. Динамическая биохимия I:

Общие понятия об обмене веществ и энергии в организме. Обмен веществ и энергии – неотъемлемое свойство живого. Обмен веществ, как закономерный, самосовершающийся процесс превращения материи в живых телах. Анаболизм и катаболизм. Масштабы обмена веществ на Земле. Биосфера и ее геохимическая роль. Промежуточный обмен веществ. Энергетика обмена веществ. Понятие об уровне свободной энергии в органическом соединении и его изменении в процессе преобразования веществ. Макроэргические соединения и макроэргические связи.

Обмен нуклеиновых кислот. Путь распада нуклеиновых кислот до свободных нуклеотидов. Фосфодиэстеразы и их участие в деструкции нуклеиновых кислот. Обмен нуклеозидфосфатов. Пути их деструкции. конечные продукты распада пуриновых и пиримидиновых оснований. Образование пиримидинового цикла из NH_3 , CO_2 и аспарагиновой кислоты в присутствии АТФ при участии соответствующих ферментов. Глутамин, глицин, формиат, CO_2 аспарагиновая кислота как исходные вещества для биосинтеза пуриновых нуклеотидов. Регуляция соотношения

нуклеозид - дезоксинуклеозидтрифосфатов в клетке. Биосинтез циклической АМФ из АТФ при посредстве аденилатциклазы. Механизм биосинтеза ДНК. Комплементарный механизм обеспечения специфичности воспроизведения структуры при биосинтезе ДНК. Биосинтез РНК. Строение, свойства и механизм действия РНК-полимеразы. Обмен белков. Обмен белков и нуклеиновых кислот как ядро клеточного метаболизма. Значение белкового обмена. Пути распада белков. Гидролиз белков. Характеристика ферментов, обеспечивающих осуществление гидролиза белков до пептидов и аминокислот. Метаболизм аминокислот. Преобразование аминокислот по аминогруппе, карбоксильной группе и радикалу; механизмы соответствующих реакций; характеристика ферментов в них участвующих. Обмен аминокислот как источник возникновения биологически-активных соединений (биогенных аминов, коферментов, ростовых веществ, витаминов, гормонов и т.п.). Конечные продукты распада аминокислот. Пути связывания аммиака в организме. Матричная теория биосинтеза белков. Общая схема матричного биосинтеза белков (перенос вещества, энергии и информации).

Раздел 4. Динамическая биохимия II:

Обмен углеводов. Пути распада полисахаридов и олигосахаридов. Ферменты гидролиза полисахаридов: α -, β -, γ -амилазы, амило-1,6-гликозидаза, целлюлаза.

Гликозидазы. Фосфоролиз сложных углеводов; фосфорилазы, их строение и механизм действия. Роль реакции фосфорилирования в активировании моносахаридов. Обмен глюкозо-6-фосфата (дихотомический и апотомический пути, их соотношение в организме). Обмен пировиноградной кислоты. Гликолиз и гликогенолиз. Химизм спиртового брожения. Окислительное декарбоксилирование пировиноградной кислоты при посредстве мультиэнзимного комплекса. Цикл трикарбоновых и дикарбоновых кислот.

Биосинтез углеводов. Механизм первичного биосинтеза углеводов в процессе фотосинтеза и химосинтеза. Его энергетическое обеспечение. фотофосфорилирование. Роль никотинамидадениндинуклеотидфосфата восстановленного (НАДФ•Н). Особая роль нуклеозиддифосфатсахаров в гликозилтрансферазных реакциях, обеспечение специфического биосинтеза олиго- и полисахаридов при их посредстве.

Обмен липидов. Обмен жиров. Гидролиз жиров при участии липазы и алиэстеразы. обмен глицерина. Обмен ацетил-КоА. Глиоксилевый цикл. Механизм биосинтеза высших жирных кислот; малонил- КоА как акцептор ацильных остатков. Фосфолипиды: структура молекул, характеристика ВЖК, азотистых оснований и многоатомных спиртов, входящих в их состав. Фосфатиды, их физические и химические свойства. Распространение фосфолипидов в природе, их биологическая роль. Пути распада фосфатидов в организме. Обмен холина. Механизм биосинтеза фосфатидов, роль цитидиндифосфохолина в этом процессе. Гликолипиды, их состав и строение. Функции гликолипидов в тканях и органах.

Биологическое окисление. Определение понятия «биологическое окисление». Современные представления о механизмах биологического окисления. Два типа оксидоредуктаз в клетке: а) обеспечивающих дегидрирование субстратов и передачу атомов водорода и электронов на кислород и др. акцепторы; б) катализирующих реакции непосредственного включения в субстрат кислорода (оксигеназы и гидроксилазы).

Механизм окислительного фосфорилирования на этом и др. уровне. Дыхательная цепь ферментов, осуществляющих сопряжение окисления с фосфорилированием. Гипотеза сопряжения окисления с фосфорилированием АДФ: химическая, конформационная и хемиосотическая. Локализация окислительного фосфорилирования в клетке.

Разобщение окисления и фосфорилирования. Свободное окисление; переключение с окисления, сопряженного с фосфорилированием, на свободное окисление. Пироксисомы и их функции.

Энергетический эффект распада углеводов, сопоставление брожения, гликолиза и дыхания по этому показателю. Энергетический эффект окисления триглицеридов и др. липидов.

Водный минеральный обмен. Содержание и распределение воды в организме и в клетке. Состояние воды в тканях. Регуляция водного обмена. Участие минеральных веществ в формировании третичной и четвертичной структуры биополимеров. Ферменты-металлопротеиды. Становление ферментов-мультимеров в присутствии ионов Mg^{2+} , Mn^{2+} ,

Zn^{2+} , Ca^{2+} . Ионы металлов и возникновение фермент-субстратных комплексов. Минеральные соединения и обмен нуклеиновых кислот. Роль минеральных соединений в обмене углеводов и липидов.

Взаимосвязь обмена белков, нуклеиновых кислот, углеводов и липидов. Общие положения о взаимосвязи обмена веществ в организме. Соотношения первичного и вторичного биосинтеза у автотрофных организмов. Центральная роль 3-фосфоглицериновой кислоты. Взаимосвязь превращения у гетеротрофных организмов. Взаимосвязь обмена нуклеиновых кислот и белков. Взаимосвязь обмена нуклеиновых кислот и углеводов. Сопряжение окисления углеводов и биосинтеза нуклеозидтрифосфатов. Взаимосвязь обмена нуклеиновых кислот и липидов. Сопряженность фосфорилирования АДФ с окислением ВЖК. Взаимосвязь белкового и углеводного обмена. Роль пировиноградной кислоты в осуществлении перехода от углеводов к белкам и обратно. Взаимосвязь обмена белков и липидов. Липопротеидные мембраны и биосинтез белков. Взаимосвязь обмена углеводов и липидов; роль ацетил-КоА в этом процессе. Обмен веществ как единое целое.

Регуляция обмена веществ и энергии. Общие положения о взаимосвязи обмена веществ в организме. Принципы регуляции биохимических процессов. Регуляция транскрипции и трансляции. Регуляция активности ферментов. Принцип обратной связи. Нейромедиаторы. Гормональная регуляция. Белковые и стероидные гормоны, механизмы действия. Роль циклических нуклеозидмонофосфатов. Роль компарментализации в организации обменных процессов.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.	
педагогическая деятельность	
ПК-11.4 Применяет навыки проведения химического эксперимента, основные синтетические и аналитические методы получения и исследования химических веществ и реакций.	знать: - учебный предмет (химия) в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы; - современные проблемы биохимии; уметь: - объяснить взаимосвязь между экологическими проблемами, биохимическими процессами и состоянием здоровья людей; владеть: - навыками использования современных методов биохимических исследований.
ПК-11.5 Использует современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и лабораторных химических работ.	знать: - методы и приемы проведения биохимического анализа биологических объектов; уметь: - использовать теоретические знания о строении и свойствах биомолекул при проведении лабораторных исследований и в профессиональной деятельности; владеть: - навыками работы с лабораторным оборудованием при проведении лабораторных опытов по изучению состава и свойств биомолекул; - навыками грамотной работы с неорганическими и биоорганическими веществами, с учетом техники безопасности.
ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	

педагогическая деятельность

<p>ПК-12.4 Устанавливает взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе базовых химических знаний.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- основные биохимические процессы, протекающие в организмах и основы биорегуляции организмов;- многообразие биохимических процессов и сохранение устойчивости организма; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- использовать знания, полученные по биохимии для целей химического образования и воспитания школьников;- аргументировать научную позицию при анализе лже-псевдо- и антинаучных утверждений, а также популистских, не обоснованных с научной точки зрения трактовок биохимических процессов и методов их регуляции; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- основами системного подхода к изучаемым биохимическим процессам и наблюдаемым физиологическим проявлениям,
	<p>обладать комплексным видением биохимических процессов;</p> <ul style="list-style-type: none">- биохимическим научным языком и описывать биохимические процессы биохимической научной терминологией;- различными способами представления биохимической информации: описательным, физико-химическим, схематическим, графическим.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е., 288 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Жукова Н. В., канд. хим. наук, доцент Ямашкин С. А., доктор хим. наук, профессор

Аннотация рабочей программы дисциплины

К.М.06.21 Генетика

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование (с двумя профилями)
- 2. Профиль подготовки:** Биология. Химия
- 3. Форма обучения:** Очная
- 4. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины – обеспечить готовность студентов к использованию научных генетических знаний, специальных умений и ценностных отношений в предстоящей профессиональной педагогической деятельности.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания об основных законах классической и современной генетики, методах познания материальных основ наследственности и изменчивости на молекулярном уровне;
- сформировать интегрированные и специальные умения в процессе изучения теоретического генетического материала и выполнения лабораторного эксперимента, а также полевого практикума с учетом особенностей общего биологического образования;
- обеспечить овладение методами познания генетических объектов, способами анализа генетических явлений для решения задач теоретического и прикладного характера с учетом возрастных особенностей обучающихся общеобразовательной школы.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Генетика» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 9 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание школьного курса биологии, дисциплин "Биохимия", "Цитология".

Изучению дисциплины «Генетика» предшествует освоение дисциплин (практик):

Цитология.

Освоение дисциплины «Генетика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Молекулярная биология;

Введение в биотехнологию;

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Генетика», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования)..

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющем следующее наполнение:

Раздел 1 Материальные основы наследственности и закономерности наследования признаков

Генетика как наука о закономерностях наследственности, наследования и изменчивости. Методы генетики. История генетики. Основные разделы современной генетики. Клеточный цикл. Митоз как механизм бесполого размножения у эукариот. Цитологические основы полового размножения. Наследование при моногибридном скрещивании. Ди- и полигибридное скрещивание. Наследование при взаимодействии генов. Генетика пола. Сцепление и кроссинговер.

Раздел 2 Молекулярные основы наследственности

Классическое представление о гене как о единице функции, рекомбинации и мутации. Генетическая организация ДНК. Транскрипция. Типы РНК в клетке. Обратная транскрипция. Трансляция. Основные свойства генетического кода. Изменчивость, ее причины и классификация. Популяция и ее генетическая структура. Человек как объект генетических исследований. Наследственные болезни человека. Селекция как наука и как технология. Предмет и методы исследования. Учение об исходном материале в селекции. Центры происхождения культурных растений по Н. И. Вавилову. Понятие о породе, сорте, штамме. Методы селекции.

Методы отбора.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.	
педагогический деятельность	
ПК-11.1. Осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии	знать: - основные методы генетического исследования; - процедуру организации и проведения учебного исследования в области генетики. уметь: - организовывать учебно-исследовательскую деятельность с использованием соответствующего лабораторного оборудования с учетом возрастных особенностей обучающихся. владеть: - способами анализа и интерпретации результатов учебного исследования обучающегося по генетике и их грамотно презентовать.
ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	
педагогический деятельность	
ПК-12.2 Выделяет и анализирует клеточные и молекулярные механизмы, обеспечивающие единство физиолого-биохимических процессов, направленных на реализацию функций и особенностей их проявления в разных условиях среды обитания организма	знать: - преподаваемый предмет в пределах требований ФГОС ООО в части биология по аспектам: 1) генетические термины, понятия, законы, закономерности и теории; 2) ценности генетического познания; основные методы исследований; современные достижения генетики. уметь: - использовать приобретенные знания для достижения планируемых результатов биологического образования. владеть: - способами решения генетических задач теоретического и прикладного характера.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения Маскаева Т. А.

Аннотация рабочей программы дисциплины

К.М.06.22 Теория эволюции

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование (с двумя профилями)
- 2. Профиль подготовки:** Биология. Химия
- 3. Форма обучения:** Очная
- 4. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины – обеспечить готовность студентов к использованию научных эволюционных знаний, специальных умений и ценностных отношений в предстоящей профессиональной педагогической деятельности.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания об основных законах классической и современной теории эволюции, методах познания эволюционных процессов в природе;
- сформировать интегрированные и специальные умения в процессе изучения эволюционного материала с учетом особенностей общего биологического образования;
- обеспечить овладение методами познания живых объектов, способами анализа эволюционных явлений для решения задач теоретического и прикладного характера.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теория эволюции» изучается в составе модуля К.М.06 «Предметно-методический модуль» и относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 9 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания, умения и навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения предшествующих дисциплин.

Изучению дисциплины «Теория эволюции» предшествует освоение дисциплин (практик):

Ботаника;

Зоология;

Цитология;

Микробиология.

Освоение дисциплины 22 «Теория эволюции» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Генетика;

Молекулярная биология;

Основы антропогенеза.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Теория эволюции», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Основы эволюции:

Введение. Предмет, задачи и методы теории эволюции. Палеонтологические методы: ископаемые переходные формы, палеонтологические ряды. Биогеографические методы. Морфологические методы. Гомология и аналогия органов. Сравнительно-анатомические ряды. Эмбриологические методы. Методы систематики. Экологические методы. Методы генетики и молекулярной биологии. Методы моделирования эволюции. Возникновение и развитие эволюционной теории. Додарвинский период развития эволюционных идей. Учение Ж.Б. Ламарка о градациях. Научные и общественно-экономические предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Развитие эволюционной теории в последарвиновский период. Формирование СТЭ. Основные черты и этапы эволюции жизни на Земле. Возникновение жизни. Гипотезы возникновения жизни на Земле.

Раздел 2. Учение о микро- и макроэволюции:

Понятие о микроэволюции. Элементарные факторы эволюции. Элементарное эволюционное явление. Популяция – элементарная единица эволюции. Мутационный процесс как элементарный фактор эволюции, его эволюционное значение. Популяционные волны, их

сущность и эволюционное значение. Генетико-автоматические процессы (дрейф генов) в популяциях. Миграция. Изоляция, ее виды. Эволюционная роль изоляции популяций. Естественный отбор. Борьба за существование как взаимодействие организмов с окружающей средой. Формы борьбы за существование. Элиминация как способ осуществления естественного отбора. Движущий отбор. Стабилизирующий отбор. Дестабилизирующий отбор. Вид и видообразование. Понятие вид. Критерии и структура вида. Видообразование - источник возникновения многообразия в живой природе. Основные пути и способ видообразования. Пути макроэволюции. Определение понятия «макроэволюция». Соотношение процессов микро- и макроэволюции. Пути макроэволюции. Филетическая эволюция. Дивергенция. Конвергенция. Параллелизм. Направленность эволюционного процесса. Аллогенез. Арогенез. «Правила» эволюции групп. Эволюционный прогресс. Эволюция онтогенеза. Эволюция органов и функций.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.	
педагогическая деятельность	
ПК-11.3 Применяет базовые понятия об особенностях строения и физиологических механизмах работы различных систем и органов живых организмов и их роль в природе и хозяйственной деятельности человека.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия теории эволюции; - основные этапы развития жизни на Земле; - основные этапы развития эволюционной мысли; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснить сущность эволюционных процессов и явлений; - использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области теории эволюции; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пониманием роли эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; - основами представлений о микро- и макроэволюции.
ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	
педагогическая деятельность	
ПК-12.2 Выделяет и анализирует клеточные и молекулярные механизмы, обеспечивающие единство физиолого-биохимических процессов, направленных на реализацию функций и особенностей их проявления в разных условиях среды обитания организма..	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные биологические понятия и законы; - современные представления о закономерностях развития организмов на разных уровнях организации; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сопоставлять основные этапы эмбрионального развития растений, животных и человека, выявлять их эволюционные закономерности; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системными представлениями об организации и функционировании жизни; - доказательствами эволюции из разных областей биологии.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения Лабутина М. В.

Аннотация рабочей программы дисциплины

К.М.06.23 Молекулярная биология

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование (с двумя профилями)
- 2. Профиль подготовки:** Биология. Химия
- 3. Форма обучения:** Очная
- 4. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины – обеспечить готовность студентов к использованию научных знаний из области молекулярной биологии, специальных умений и ценностных отношений в предстоящей профессиональной педагогической деятельности.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания об основных закономерностях хранения, передачи и реализации наследственной информации на молекулярном уровне в клетке и природе в целом, методах познания материальных основ наследственности и изменчивости на молекулярном уровне;
- сформировать интегрированные и специальные умения в процессе изучения теоретического материала и выполнения лабораторного эксперимента с учетом особенностей общего биологического образования;
- обеспечить овладение методами познания объектов молекулярной биологии, способами анализа молекулярных явлений для решения задач теоретического и прикладного характера с учетом возрастных особенностей обучающихся общеобразовательной школы.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Молекулярная биология» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 10 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание школьного курса биологии, дисциплин "Биохимия", "Генетика".

Изучению дисциплины «Молекулярная биология» предшествует освоение дисциплин (практик):

Биохимия;
Генетика.

Освоение дисциплины «Молекулярная биология» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Молекулярная биология», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования)..

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющего следующее наполнение:

Раздела 1. Молекулярная биология белков, нуклеиновых кислот

Введение. История возникновения и развития молекулярной биологии. Предмет и задачи молекулярной биологии. Методы молекулярной биологии. Основной постулат молекулярной биологии. Белки: структура и функции. Уровни организации белков. Фолдинг белков. Стадии фолдинга белков. Шапероны. Распад белков. Структура нуклеиновых кислот: ДНК и РНК. Виды РНК. Структура мРНК. Структура тРНК. Структура рРНК. Геном эукариот. Структура эукариотических генов. Гены, кодирующие белки. Гены гистонов. Гены рРНК и тРНК. Последовательности нуклеотидов генома эукариот. Геном прокариот, вирусов и фагов. Плазмиды. Подвижные генетические элементы. Структура генов прокариот. Опероны.

Раздел 2. Этапы экспрессии генов. Апоптоз и некроз

Репликация ДНК. Схема репликации у эукариот. Схема репликации у прокариот. Транскрипция ДНК у про- и эукариот. Отличия транскрипции от репликации. Механизм транскрипции. Продукты транскрипции. Процессинг РНК про- и эукариот. Схема процессинга. Механизм сплайсинга. Биосинтез белка. Генетический код, его свойства. Этапы трансляции, ее регуляция. Репарация ДНК. Типы повреждений ДНК. Апоптоз и некроз. Методы генетической инженерии.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.	
педагогический деятельность	
ПК-11.1. Осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии	знать: <ul style="list-style-type: none">- основные методы исследования в молекулярной биологии;- процедуру организации и проведения учебного исследования в области молекулярной биологии. уметь: <ul style="list-style-type: none">- организовывать учебно-исследовательскую деятельность с использованием соответствующего лабораторного оборудования с учетом возрастных особенностей обучающихся. владеть: <ul style="list-style-type: none">- способами анализа и интерпретации результатов учебного исследования обучающегося по генетике и их грамотно презентовать.
ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	
педагогический деятельность	
ПК-12.2 Выделяет и анализирует клеточные и молекулярные механизмы, обеспечивающие единство физиолого-биохимических процессов, направленных на реализацию функций и особенностей их проявления в разных условиях среды обитания организма	знать: <ul style="list-style-type: none">- преподаваемый предмет в пределах требований ФГОС ООО в части биология по аспектам: 1) термины и понятия молекулярной биологии; 2) ценности познания молекулярной биологии; основные методы исследования; современные достижения молекулярной биологии. уметь: <ul style="list-style-type: none">- использовать приобретенные знания для достижения планируемых результатов биологического образования. владеть: <ul style="list-style-type: none">- способами решения задач по молекулярной биологии теоретического и прикладного характера.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения Маскаева Т. А.

Аннотация рабочей программы дисциплины

К.М.06.24 Введение в биотехнологию

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины - обеспечить готовность студентов к использованию знаний в области биотехнологических производств, направленных на решение социально-экономических проблем в области экологии, ресурсов питания и здравоохранения, энергетики, сельского хозяйства, а также специальных умений и ценностных отношений в предстоящей профессионально-педагогической деятельности.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания об основных направлениях работы биотехнологических производств, методах промышленного получения биотехнологической продукции, о способах решения современных экологических, энергетических и других проблем;
- сформировать интегрированные и специальные умения в процессе изучения теоретического материала по биотехнологическим производствам и выполнения лабораторного эксперимента;
- обеспечить овладение методами познания биотехнологических объектов, используемых для получения продукции, способами анализа их научной и производственной роли в решении задач теоретического и прикладного характера с учетом возрастных особенностей обучающихся общеобразовательной школы.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Введение в биотехнологию» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 10 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание основных биологических дисциплин учебного плана.

Изучению дисциплины «Введение в биотехнологию» предшествует освоение дисциплин (практик):

- Биологические основы сельского хозяйства;
- Физиология растений;
- Микробиология;
- Цитология;
- Молекулярные основы наследственности.

Освоение дисциплины «Введение в биотехнологию» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

- Биотехнологические производства Республики Мордовии;
- Молекулярная биология;
- Современные проблемы биотехнологии.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Введение в биотехнологию», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования)..

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Основы геномной и клеточной инженерии:

Введение. Основные разделы биотехнологии и методы и объекты их изучения.

История развития геномной инженерии. Молекулярные основы геномной инженерии. Методы и технологии рекомбинантных ДНК. Основные ферменты рестрикции. Построение рестрикционных карт и способы определения нуклеотидной последовательности. Методы секвенирования.

Конструирование рекомбинантных ДНК, клонирование и экспрессия генов. Способы введения гена в клетку. Типы векторов. Требования к векторной ДНК, ее состав, экспрессия генов.

Генетическая инженерия микроорганизмов. Генетические манипуляции с клетками млекопитающих. Создание трансгенных животных. Генотерапия. Генная инженерия растений. Достижения генной инженерии в медицине, животноводстве и растениеводстве. Проблемы биобезопасности трансгенных организмов.

Технология получения клеточных культур. История развития метода. Методы и условия культивирования изолированных клеток и тканей растений. Дедифференцировка как основа каллусогенеза. Типы культуры клеток и тканей. Характеристика каллусных клеток. Морфогенез в культуре каллусных клеток и его направления. Методы культивирования одиночных клеток.

Получение, культивирование и использование изолированных протопластов. Использование культур изолированных клеток и тканей в современной биотехнологии, генетике и селекции растений. Культуры гаплоидных клеток, способы получения, значение. Введение органелл в изолированные протопласты - биологическое конструирование клеток.

Клональное микроразмножение растений. Технология микрклонального размножения, его достоинства и недостатки, методы микрклонального размножения растений. Факторы, влияющие на клональное микроразмножение. Оздоровление посадочного материала. Получение безвирусных растений.

Краткая история предмета. Введение клеток в культуру, их происхождение. Характеристика клеток, культивируемых *in vitro*. Питательные среды для культивирования животных клеток. Типы культур клеток и тканей. Способы и условия культивирования. Использование культуры клеток человека. Культивирование клеток и тканей беспозвоночных и их использование. Использование культур клеток и тканей животных. Культивирование органов.

Криоконсервация. Способы сохранения генофонда. Криоконсервация семян растений, клеток и тканей растений и животных.

Раздел 2. Биотехнология производства метаболитов и ферментов. Экологическая и энергетическая и пищевая биотехнология:

Классификация и характеристика продуктов метаболизма. Области применения метаболитов. Биотехнология производства первичных метаболитов. Способы получения аминокислот: гидролизный, химический, микробиологический, химико-ферментативный. Этапы микробиологического синтеза. Классификация продуктов биотехнологических производств. Производство витаминов, органических кислот.

Биотехнология получения вторичных метаболитов. Характеристика и получение полусинтетических антибиотиков. Получение промышленно важных стероидов. Биоиндустрия ферментов. Источники и применение ферментов. Технология культивирования микроорганизмов – продуцентов ферментов. Технология выделения, степень очистки ферментных препаратов.

Инженерная энзимология и ее задачи. Имобилизованные ферменты. Носители для иммобилизации ферментов. Методы иммобилизации ферментов и клеток. Промышленные процессы с использованием иммобилизованных ферментов и клеток. Ферментативная конверсия целлюлозы в глюкозу. Биосенсоры на основе иммобилизованных ферментов. Имобилизованные ферменты медицины.

Экологическая биотехнология и ее задачи. Классификация ксенобиотиков. Биотрансформация ксенобиотиков. Утилизация бытовых твердых и технических отходов. Биологическая очистка сточных вод. Получение биогаза и этанола из отходов перерабатывающей промышленности и сельскохозяйственного производства. Биоремедиация территорий загрязненных нефтепродуктами и методы очистки разных типов загрязнений с использованием микроорганизмов. Биотехнология преобразования солнечной энергии. Фотопроизводство водорода. Методы очистки сточных вод.

Биотехнология молочных продуктов. Технологический процесс производства кисломолочных продуктов: кефира, творога, йогуртов, ряженки, сметаны, сливочного масла. Использование культур дрожжей и бактерий.

Производство сыров. Использование культур микроскопических грибов.

Переработка плодовоовощной продукции: производство натуральных и консервированных продуктов. Проблемы биобезопасности

Производство кормового белка, ее использование. Использование культур водорослей и дрожжей для производства кормовых и пищевых добавок. Технологические процессы в производстве продуктов питания с использованием микроорганизмов, грибов и водорослей. Наиболее широко используемые культуры микроорганизмов, грибов и водорослей в пищевом и

кормовом производстве.

Область распространения генно-модифицированной продукции. Генно-модифицированные растения, животные, микроорганизмы и их использование в мире. Последствия применения Генно-модифицированных продуктов. Требования РАМН к ГМО, анализ ГМ-продуктов.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО

Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
-----------------------------------	----------------------------

ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования

педагогический деятельность

ПК-11.3 Применяет базовые понятия об особенностях строения и физиологических механизмах работы различных систем и органов живых организмов и их роль в природе и хозяйственной деятельности человека.

знать:
- основные методы исследований в области биотехнологии;
- процедуру организации и проведения учебного исследования в области биотехнологии;
уметь:
- проводить наблюдения в природе и ставить эксперименты в лабораторных условиях;
- использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения учебных и научно-исследовательских работ;
владеть:
- способами анализа и интерпретации результатов учебного исследования обучающегося по биотехнологии и их грамотно презентовать;
- инновационными технологиями организации лабораторных исследований.

ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций

педагогический деятельность

ПК-12.2 Выделяет и анализирует клеточные и молекулярные механизмы, обеспечивающие единство физиолого-биохимических процессов, направленных на реализацию функций и особенностей их проявления в разных условиях среды обитания организма.

знать:
- преподаваемый предмет в пределах требований ФГОС ООО в части биология по аспектам: 1) термины по разделам курса (генная и клеточная инженерия, биотехнологии производства метаболитов и ферментов, экологической, энергетической и пищевой биотехнологии;
- законы, закономерности, теории, правила (получения рекомбинантных ДНК, ферментов, метаболитов, биобезопасности);
- научные основы использования клеточных культур;
- ценности познания биотехнологического производства (жизнеобеспечения, здоровье сберегающего и эколого-природоохранного);
- основные методы познания биотехнологических объектов; современные методы промышленной биотехнологии, современные достижения биотехнологии;
уметь:
- использовать приобретенные знания для достижения планируемых результатов биологического образования;
владеть:
- способами произведения расчетов и решения задач и выполнения заданий в области биотехнологического

производства теоретического и прикладного характера;
- современной терминологией в области биотехнологии;
- адекватными методами получения современных
фундаментальных знаний.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения Чегодаева Н. Д.

Аннотация рабочей программы дисциплины

К.М.06.25 Органический синтез

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование (с двумя профилями)
- 2. Профиль подготовки:** Биология. Химия
- 3. Форма обучения:** Очная
- 4. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - закрепить и расширить теоретические знания, практические умения и навыки студентов по органической химии, подготовить будущих учителей химии для самостоятельного проведения лабораторно-практических, факультативных и внеурочных занятий по химии

Задачи дисциплины:

- закрепить умения и навыки правильного обращения с лабораторным оборудованием, специальной химической посудой, реактивами и т.д.;
- закрепить навыки соблюдения техники безопасности при работе в химической лаборатории;
- познакомить студентов с основными методами получения, очистки и идентификации органических соединений.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Органический синтез» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 10 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплин «Органическая химия», теоретические основы изучения химических понятий.

Изучению дисциплины «Органический синтез» предшествует освоение дисциплин (практик):

Органическая химия.

Освоение дисциплины «Органический синтез» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Органический синтез», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1 Введение в органический синтез

Классификация органических соединений; типы химической связи, электронные и квантово-химические представления в органической химии; проблемы взаимного влияния атомов в молекуле; образование и стабильность промежуточных частиц; классификация реакций в органической химии. Цели и тенденции развития органического синтеза, его принципы и условия совершенствования. Эффективность синтезов, характеристики продуктов синтеза. Методы и приемы синтеза органического синтеза. Органическая реакция, синтетический метод. Направленный синтез и его планирование. Сборка С-С-связи (гетеролитические реакции), ретросинтетический анализ по Кори. Трансформация функциональных групп и синтетическая эквивалентность. Проблема селективности органических реакций. Реагенты, эквиваленты, синтоны. Построение циклических структур. Классификация органических реакций на основе общих для всех реакций признаков: строение и состав исходных и конечных продуктов; изменение степеней окисления реагирующих частиц; тепловой эффект реакции; ее обратимость. Классификация: по конечному результату реакции (на основе сопоставления строения исходных и конечных продуктов); по минимальному числу частиц, участвующих в элементарной реакции; по механизму разрыва ковалентных связей в реагирующих молекулах.

Раздел 2 Основы органического синтеза

Нуклеофильное замещение. Реакции нуклеофильного замещения у насыщенного

(тетраэдрического) атома углерода: общая схема реакций нуклеофильного замещения; механизмы мономолекулярного и бимолекулярного нуклеофильного замещения; факторы, влияющие на тип нуклеофильного замещения; нуклеофильное замещение в алкилгалогенидах (гидролиз алкилгалогенидов, синтез простых эфиров по Вильямсону, замещение галогена на аминогруппу, обмен одних галогенов на другие, замещение галогенов на различные анионы); нуклеофильное замещение ОН группы в спиртах (замещение на галоген, на анионы неорганических кислот, на аминогруппу, на алкоксианион). Нуклеофильное замещение у алифатического тригонального (sp^2) атома углерода: общая характеристика реакций нуклеофильного замещения у соединений типа RCOX реакции этерификации; реакции ацилирования спиртов, фенолов и аминов ангидридами и хлорангидридами кислот; получение сложных эфиров по реакции типа Вильямсона; гидролиз сложных эфиров.

Реакции электрофильного замещения. Общие схемы трех типов реакций замещения. Реакции электрофильного замещения в ароматическом ядре: механизм электрофильного замещения; правила ориентации; резонансные структуры; реакции нитрования, сульфирования, галогенирования, алкилирования, ацилирования. Реакции нуклеофильного замещения в бензольном кольце. Реакции диазотирования и азосочетания. Строение диазосоединений; реакция диазотирования; химические свойства диазосоединений (реакции с выделением азота, реакции без выделения азота); азосоединения. Реакции окисления и восстановления. Окисление предельных углеводородов; окисление соединений по кратным связям; окисление спиртов; окисление карбонильных соединений; окисление ароматических соединений; восстановление по кратным связям; восстановление спиртов; восстановление карбонильной группы; восстановление карбоновых кислот и их производных; восстановление азотсодержащих органических соединений.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.	
педагогическая деятельность	
ПК-11.5 Использует современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и лабораторных химических работ.	знать: - технику выполнения лабораторных операций по органическому синтезу; - методы и приемы проведения органического вещества; уметь: - обращаться с лабораторным оборудованием и реактивами, знать и применять правила ТБ, собирать лабораторные установки для синтеза органических соединений; владеть: работы с лабораторным оборудованием и реактивами.
ПК-11.6 Применяет знания о физических и химических свойствах материалов с целью безопасной постановки химического эксперимента.	знать: - учебный предмет (химия) в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы; - методы и приемы проведения органического вещества; уметь: - использовать теоретические знания о синтезе органических веществ в профессиональной деятельности; владеть:

	<ul style="list-style-type: none"> - навыками грамотной работы с неорганическими и органическими веществами, с учетом техники безопасности; - навыками сбора лабораторных установок для синтеза органических соединений.
<p>ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций</p>	

педагогический деятельность

<p>ПК-12.4 Устанавливает взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе базовых химических знаний.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - важнейшие химические понятия об основных классах органических соединений: номенклатуре, изомерии, строении, физических и химических свойствах; - механизмы реакций AR, AN, AE, SR, SE, SN1, SN2, E1, E2, конденсации, diazotирования, окисления; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять план синтеза, проводить расчеты для проведения синтеза, идентифицировать продукты синтеза; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками интерпретации результатов химического эксперимента.
--	---

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Жукова Н. В., канд. хим. наук, доцент; Ямашкин С. А., доктор хим. наук, профессор

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.06.26 Неорганический синтез

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины – выявление взаимосвязи всех изученных ранее химических дисциплин, ознакомление с современными методами синтеза неорганических соединений.

Задачи дисциплины:

- способствовать развитию умения работы с научной и справочной литературой;
- научить применять на практике изучаемые законы и теории;
- научить производить необходимые количественные расчеты;
- ознакомить с теоретическими основами неорганического синтеза;
- ознакомить с основными методами разделения и очистки неорганических веществ;
- ознакомить с основными методами синтеза неорганических соединений.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Неорганический синтез» изучается в составе модуля К.М.06 «Предметно-методический модуль» и относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 10 семестре.

Для изучения дисциплины требуется знание основных законов и понятий химии, свойств химических элементов и их соединений, умение проводить качественный и количественный анализ, решать аналитические задачи, использовать физические величины, выполнять основные химические операции.

Освоение данной дисциплины необходимо для подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

Области профессиональной деятельности, на которые ориентирует дисциплина «Неорганический синтез»: 01 Образование и наука.

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Теоретические основы неорганического синтеза

Техника безопасности в кабинете химии. Хранение реактивов. Растворение. Нагревание. Кристаллизация. Отделение осадка от раствора. Декантация и фильтрование. Перегонка. Высушивание. Прокаливание. Хранение полученных веществ. Техника безопасности. Хранение реактивов. Растворы. Приготовление растворов. Способы выражения концентрации растворов. Приготовление растворов с массовой долей из сухих веществ. Приготовление растворов молярной и нормальной концентрации из концентрированных растворов. Приготовление растворов точной концентрации. Методы очистки неорганических веществ. Выделение веществ из раствора. Кристаллизация, высаливание. Особенности выделения из растворов веществ, образующих кристаллогидраты. Отделение осадка от раствора. Фильтрование, центрифугирование, отжимание, осаждение и фильтрование в атмосфере индифферентных газов, фильтрование горячих растворов. Высушивание веществ. Высушивание на воздухе, в термостатах, в эксикаторах над осушителями. Характеристика осушителей. Особенности высушивания кристаллогидратов. Перекристаллизация, сублимация. Разделение смесей соединений металлов: зонная плавка, транспортные реакции, очистка растворов солей путем нагревания их с соответствующими порошкообразными металлами, оксидами и гидроксидами. Разделение веществ с использованием методов экстракции. Выбор растворителя. Методы дробной кристаллизации, осаждения, высаливания.

Раздел 2. Синтез неорганических веществ

Синтез неорганических веществ. Металлы. Взаимодействие металлов с неметаллами. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Амфотерные свойства металлов. Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом. Неметаллы. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные

свойства неметаллов. Восстановительные свойства неметаллов. Оксиды. Классификация оксидов. Способы получения и химические свойства. Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Способы получения. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты. Основания неорганические и органические. Основания, их классификация. Способы получения. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.

Соли. Классификация солей: средние, кислые и основные. Способы получения. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями. Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III). Генетическая связь между классами органических и неорганических веществ.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования	
ПК-11.5. Использует современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и лабораторных химических работ	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила безопасности работы лабораторных и технологических условиях; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить эксперименты в лабораторных и технологических условиях; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами безопасного проведения экспериментов в лабораторных и технологических условиях.
ПК-11.6. Применяет знания о физических и химических свойствах материалов с целью безопасной постановки химического эксперимента	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные способы синтеза различных веществ, получения и исследования химических веществ и реакций; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - синтезировать разными способами вещества различных классов, делать расчеты; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами получения и исследования химических веществ и реакций.
ПК-12 Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	
ПК-12.4. Устанавливает взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе базовых химических знаний	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможности протекания химических реакций; - технику безопасности при проведении неорганических синтезов; - методику приготовления растворов; - способы очистки неорганических веществ; - методики синтеза неорганических веществ. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные закономерности и фундаментальные химические понятия неорганического синтеза при реализации задач получения неорганических соединений; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками расчета основных показателей, характеризующих возможность протекания процессов в неорганическом синтезе.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кандидат химических наук, доцент кафедры химии, технологии и методик обучения Жукова Н. В., старший преподаватель кафедры химии, технологии и методик обучения Коткин А. И., кандидат педагогических наук, доцент кафедры химии, технологии и методик обучения Ляпина О. А.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.06.27 Биogeография

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование (с двумя профилями)
- 2. Профиль подготовки:** Биология. Химия
- 3. Форма обучения:** Очная
- 4. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов представлений о зависимости распространения живых организмов от палеогеографических событий и от экологических факторов среды. Это усиливает роль предмета в общей системе подготовки специалиста–природопользователя.

Задачи дисциплины:

- изучить экологические основы биогеографии, установить экологические факторы, определяющие развитие жизни на Земле;
- усвоить основы хорологии (учения об ареале), типизации и динамики ареалов, закономерностей современного географического распространения живых организмов;
- изучить флористическое и фаунистическое районирование суши;
- изучить современные подходы к сохранению биологического разнообразия и методам рационального природопользования, установить региональную специфику природопользования;
- усвоить географию культурных растений и домашних животных.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биogeография» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 10 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание особенностей в области развития природных процессов на планетарном и региональном уровнях.

Изучению дисциплины «Биogeография» предшествует освоение дисциплин (практик):

Зоология;
Ботаника;
Экология.

Освоение дисциплины «Биogeография» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Введение в биотехнологию;
Биogeография;
Учебно-исследовательский модуль.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Биogeография», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющего следующее наполнение:

Раздел 1. История биогеографии. Ареалогия. Флора. Фауна. Флористическое и зоогеографическое деление суши.

Сущность биогеографии, её место в системе наук. Биогеография и экология. Объект, предмет и методы биогеографии. Роль биогеографии в исследовании глобальных изменений биосферы, географии биоразнообразия и его сохранения. Биогеография как фундаментальная основа устойчивого использования биологических ресурсов. Становление и развитие биогеографии. Периодизация биогеографии. Дарвинизм и биогеография. Развитие ботанической географии, зоогеографии, островной и морской биогеографии. Современные направления биогеографии. Роль отечественных учёных в развитии биогеографии.

Раздел 2. Географическая дифференциация живого покрова суши. Зональные биомы суши. Островная биогеография. Биогеография океанов, морей и континентальных вод.

Понятие ареала. Картографирование ареалов - как один из основных методов их изучения. Структура ареала, экологический оптимум, ценоареал. Размеры и форма ареалов. Типология

ареалов. Ареалы узколокальные, локальные, субрегиональные, поли- мультирегиональные, космополитные, ленточные. Эндемичные и реликтовые ареалы. Формирование дизъюнктивных ареалов. Границы ареалов и факторы их обуславливающие. Формирование ареала и его связь с видообразованием. Первичный ареал. Викарные и симпатрические ареалы. Развитие ареалов во времени. Роль изменений природных условий в предшествующие эпохи в развитии ареалов. Расселение организмов. Вагильность. Автохория, анемохория, гидрохория, зоохория, антропохория. Центры таксономического разнообразия, центры происхождения биологических таксонов. Роль центров таксономического разнообразия, палеонтологических материалов, хромосомной характеристики таксонов для установления центров происхождения вида. Работы Н.И. Вавилова о происхождении культурных растений. Важнейшие центры происхождения культурных растений, их краткая характеристика. Роль человека в формировании современных границ ареалов.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО

Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
<p>ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.</p> <p>педагогический деятельность</p>	
<p>ПК-11.1 Осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные требования к результатам обучения биологии предъявляемые Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования; - сущность личностно-ориентированного, деятельностного и компетентностного подходов к современному биологическому образованию; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - реализовать учебную программу по биологии в школе, в том числе самостоятельно анализировать и выбирать образовательные концепции, методы, формы организации учебной деятельности на уроке и во внеучебное время, средства обучения; - организовывать деятельность обучающихся в рамках дополнительных образовательных программ, в том числе культурно-просветительских программ по биологии; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современной терминологией в области биологических наук; - методами экспериментальной деятельности.
<p>ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций</p> <p>педагогический деятельность</p>	
<p>ПК-12.3 Анализирует глобальные экологические проблемы; применяет базовые понятия общей экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, социально-экологические законы взаимоотношения человека и природы.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание ключевых понятий в области физической географии, географическую номенклатуру по территории России, основные этапы формирования природы России и отдельных регионов, историю исследования природы России; - закономерности формирования современного рельефа как результата геологического развития, тектонических движений, действия экзогенных процессов и деятельности человека; <p>уметь:</p>

<ul style="list-style-type: none">- понимать особенности развития природы территории России на современном этапе с учетом антропогенного фактора;- определить значение природных процессов на планетарном уровне для удовлетворения потребностей общества в природных ресурсах и как фактора среды жизни человека; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- навыками анализа развития природных ландшафтов и их современного состояния на территории России, определить экологические проблемы;- навыками анализа степени проявления физико-географических процессов в пределах отдельных материков и океанов на основе применения современных методов исследования.
--

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения Якушкина М. Н., Спиридонов С.Н., кандидат биологических наук, доцент.

**Аннотация рабочей программы практики
К.М.06.28(У) Учебная практика по ботанике**

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование (с двумя профилями)
- 2. Профиль подготовки:** Биология. Химия
- 3. Форма обучения:** Очная
- 4. Цель и задачи практики**

Цель практики - актуализация теоретических и практических знаний, приобретенных студентами на лекционных и практических занятиях в аудиторных условиях; овладение ими навыками научного исследования при изучении образа жизни, развития и размножения растений в естественной обстановке обитания; формирование опыта организации и проведения ботанических, полевых исследований, необходимых в будущей профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- сформировать у студентов навыки морфологического анализа растений, позволяющие выделять структурные элементы в единстве выполняемых ими функций;
- актуализировать у студентов теоретические знания о растениях из различных систематических групп;
- обучить студентов технике сбора, определения, описания и гербаризации растений местной флоры;
- освоить методику полевых ботанических наблюдений и исследований растений в естественной обстановке обитания, необходимых учителю биологии для руководства учебно-исследовательской деятельностью обучающихся.

5. Место практики в структуре ОПОП

Учебная практика по ботанике включена в модуль «К.М.06 Предметно-методический модуль» и проводится на 1 курсе во 2 семестре.

Учебная практика по ботанике базируется на освоении следующих дисциплин: Ботаника

Полученные знания, умения, навыки, а также собранные в процессе практики материалы будут использованы студентом-бакалавром при изучении дисциплин Методика обучения биологии, Практикум по проектированию учебных занятий по биологии, выполнении программы практики Производственная (педагогическая) практика, при подготовке и защите выпускной квалификационной работы.

6. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды учебной работы во время практики, включая самостоятельную работу студентов	Форма текущего контроля (отчетность)
1.	Подготовительный этап (6 ч.)	Проведение установочной конференции. Вводный инструктаж по технике безопасности, ознакомление с правилами сбора растений, изготовления гербария, коллекций. Составление плана прохождения практики. Индивидуальные задания.	Участие в конференции. Оформление журнала по технике безопасности. Индивидуальный план прохождения практики
2	Ознакомительный этап (4 ч.)	Изучение перечня необходимой литературы (определители, учебные пособия и др.), методик наблюдения, сбора, сушки и гербаризации растений. Подбор оборудования и материалов, необходимых для ведения наблюдений в природе и сборов растений. Предварительное изучение мест проведения ботанических экскурсий. Актуализируется сущность понятий «растительность», «флора», «популяция», «вид».	Дневник практики
2.	Основной этап	1. Флора и растительность. Влияние	Записи в дневнике

	(80 ч.)	<p>антропогенных факторов на изменение флоры и растительности. Редкие и исчезающие виды растений района практики, необходимость их охраны. Методы флористических и геоботанических исследований. Сбор и хранение растений. Значение гербария для флористических и геоботанических исследований. Растительные сообщества как форма сосуществования растений в природе.</p> <p>2. Понятие о типах леса. Жизненные формы растений леса. Основные лесообразующие породы, их биологические особенности: отношение к свету, влаге, температуре, минеральному питанию. Семенное и вегетативное размножение. Структура лесных сообществ. Лекарственные растения, встречающиеся в лесных сообществах. Ярусность. Особенности видового состава и структуры смешанного леса. Видовой состав растений лиственного леса.</p> <p>3. Типы лугов. Пойменные и суходольные луга. Хозяйственное значение лугов. Представители осоковых, бобовых, разнотравья, мхов, их морфобиологические особенности. Возобновление и размножение луговых растений. Хозяйственно ценные, вредные, ядовитые и лекарственные растения луга.</p> <p>4. Болотная растительность. Процессы заболачивания леса, луга, водоемов. Основные типы болот, их происхождение и развитие. Растительный покров верховых и низовых болот. Морфолого-биологические особенности сфагнума, его роль в сложении растительности верхового болота и образовании торфа. Лекарственные растения болот. Растительность водоемов. Типы пресноводных водоемов: проточные, стоячие. Прибрежные и водные растения, их морфолого-анатомические особенности вегетативных органов, гетерофиллия, вегетативное размножение.</p> <p>5. Придорожные, рудеральные и полевые (сегетальные) сорные растения, их приспособления к условиям обитания. Сбор и определение моховидных и папоротниковидных. Сбор и определение цветковых растений.</p>	<p>практики краткого содержания и анализа проделанной работы по дням и по заданиям.</p>
4.	Аналитический этап (12 ч.)	Обработка, анализ и систематизация результатов практики.	Подготовка отчетной документации

			практики
5.	Заключительный (6 ч.)	Участие в итоговой конференции, монтровка гербария, защита самостоятельной работы	Комплект документации по практике, отчет, гербарий

7. Требования к результатам освоения практики

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.	

научно-исследовательская деятельность

ПК-11.2. применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях;	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - морфо-физиологические особенности растительного организма по сравнению с животными и микроорганизмами; - внешнее и внутреннее строение растений, грибов и лишайников, а также биологические особенности их размножения; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить наблюдения в природе и ставить эксперименты в полевых и лабораторных условиях; - использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения учебных и научно-исследовательских работ; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками коллекционирования, определения и описания растений и животных; - методами экспериментальной деятельности.
--	--

ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций

научно-исследовательская деятельность

ПК-12.2. выделяет и анализирует клеточные и молекулярные механизмы, обеспечивающие единство физиолого-биохимических процессов, направленных на реализацию функций и особенностей их проявления в разных условиях среды обитания организма;	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематику растений, грибов; - внешнее и внутреннее строение растений, грибов и лишайников, а также биологические особенности их размножения; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять виды местной флоры, их онтогенетические состояния и жизненные формы; - характеризовать строение и экологические особенности основных групп растений; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными представлениями о закономерностях развития растений.
--	---

8. Общая трудоемкость практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 з. е. (108 ч.), продолжительность – 2 недели.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения Дуденкова Н. А.

**Аннотация рабочей программы практики
К.М.06.29(У) Учебная практика по зоологии**

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование (с двумя профилями)
- 2. Профиль подготовки:** Биология. Химия
- 3. Форма обучения:** Очная
- 4. Цель и задачи практики**

Цель практики – актуализация теоретических и практических знаний студентов, приобретенных ими на лекционных и лабораторных занятиях в аудиторных условиях, необходимых для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования; руководства учебно-исследовательской деятельностью обучающихся при изучении образа жизни, развития и размножения животных в естественной обстановке обитания; формирование опыта организации зоологических полевых исследований.

Задачи практики:

- сформировать у студентов навыки морфологического анализа беспозвоночных и позвоночных животных, позволяющие выделять структурные элементы в единстве выполняемых ими функций;
- обучить методам выявления разнообразия животных, относящихся к различным систематическим группам;
- обучить студентов технике сбора, определения и описания основных представителей местной фауны беспозвоночных / позвоночных животных;
- освоить методики полевых зоологических наблюдений и исследований образа жизни, развития и размножения животных в естественной обстановке обитания, необходимых учителю биологии для руководства учебно-исследовательской деятельностью обучающихся.

5. Место практики в структуре ОПОП

Учебная практика по зоологии включена в модуль «К.М.06 Предметно-методический модуль» и проводится на 1 курсе в 2 семестре.

Учебная практика по зоологии базируется на освоении следующих дисциплин: Зоология.

Полученные знания, умения, навыки, а также собранные в процессе практики материалы будут использованы студентом-бакалавром при изучении дисциплин Методика обучения биологии, Практикум по проектированию учебных занятий по биологии, выполнении программы практики Производственная (педагогическая) практика, при подготовке и защите выпускной квалификационной работы.

6. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды учебной работы во время практики, включая самостоятельную работу студентов	Форма текущего контроля (отчетность)
1.	Подготовительный этап (6 ч.)	Проведение установочной конференции. Вводный инструктаж по технике безопасности, ознакомление с правилами внутреннего распорядка. Составление индивидуального плана прохождения практики.	Участие в конференции. Оформление журнала по технике безопасности. Индивидуальный план прохождения практики
2.	Ознакомительный этап (4 ч.)	Изучение перечня необходимой литературы (определители, учебные пособия и др.), методик наблюдения, сбора, фиксации, препаровки беспозвоночных и позвоночных животных. Подбор оборудования и материалов, необходимых для ведения наблюдений в природе и сборов животных объектов. Предварительное изучение мест проведения зоологических экскурсий;	Дневник практики

		<p>общая характеристика ландшафта, гидрология, состояние растительности и другие экологические условия района практики.</p> <p>Актуализируется сущность понятий «биоценоз», «сообщество», «популяция», «вид».</p>	
3.	Основной этап (80 ч.)	<p>Задание № 1: Изучите морфологические особенности беспозвоночных животных конкретной систематической группы. Укажите особенности морфологического строения, связанные с приспособлением к распространению и размножению.</p> <p>Задание № 2: Изучите морфологические особенности позвоночных животных конкретной систематической группы. Укажите особенности морфологического строения, связанные с приспособлением к распространению и размножению.</p> <p>Задание № 3: Проанализируйте наиболее распространенные виды беспозвоночных и позвоночных животных, которых вы наблюдали во время экскурсии в лесное сообщество. Укажите особенности морфологического строения этих животных, связанные с приспособлением к распространению и размножению.</p> <p>Задание № 4: Проанализируйте наиболее распространенные виды беспозвоночных и позвоночных животных, которых вы наблюдали во время экскурсии в луговое сообщество. Укажите особенности морфологического строения этих животных, связанные с приспособлением к распространению и размножению.</p> <p>Задание № 5: Проанализируйте наиболее распространенные виды беспозвоночных и позвоночных животных, которых вы наблюдали во время экскурсии к водоему. Укажите особенности морфологического строения этих животных, связанные с приспособлением к распространению и размножению.</p> <p>Задание № 6: Проанализируйте наиболее распространенные виды беспозвоночных и позвоночных животных, обитающих в почве. Укажите особенности морфологического строения этих</p>	<p>Записи в дневнике практики краткого содержания и анализа проделанной работы по дням и по заданиям.</p>

		животных, связанные с приспособлением к распространению и размножению. Задание № 7: Изучите животных, наносящих вред сельскому и лесному хозяйству, человеку. Выделите и запишите признаки отдельных представителей, русские/латинские названия видов. Зарисуйте их. Задание 8: Разработайте план-конспект зоологической экскурсии (выбор места проведения экскурсии и ее тематика – самостоятельный).	
4.	Аналитический этап (12 ч.)	Обработка, анализ и систематизация результатов практики.	Подготовка отчетной документации практики
5.	Завершающий этап (6 ч.)	Защита практики, проведение итоговой конференции по практике.	Комплект материалов и документации по практике.

7. Требования к результатам освоения практики

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.	
педагогическая деятельность	
ПК-11.2 Применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.	знать: - строение и экологические особенности основных групп животных; уметь: - зарисовывать организмы и их части, делать их морфологические описания; - проводить наблюдения в природе и ставить эксперименты в полевых и лабораторных условиях; - определять виды местной фауны, их онтогенетические состояния и жизненные формы; владеть: - современной зоологической терминологией; - методикой подготовки и проведения экскурсий в природе и в музеях.
ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	
педагогическая деятельность	
ПК-12.1 Применяет знания по анатомии и физиологическим механизмам работы различных систем и органов растений, животных и человека.	знать: - взаимообусловленность физиологических функций разных органов и систем при реализации интегративных функций организма; уметь: - устанавливать и анализировать междисциплинарные связи биологических наук со смежными научными областями знаний; владеть: - научным методом познания, его экспериментальной и

	теоретической компонентами в их взаимосвязи; - современными представлениями о закономерностях развития животных.
--	--

8. Общая трудоемкость практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 з. е. (108 ч.), продолжительность – 2 недели.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Потапкин Е. Н., кандидат педагогических наук, доцент

**Аннотация рабочей программы практики
К.М.06.30(У) Учебная практика по химии окружающей среды**

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи практики | |

Цель практики – закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся и приобретение ими практических навыков в сфере химии окружающей среды и экологического мониторинга состояния окружающей среды.

Задачи практики:

- закрепить теоретические знания о химических процессах, происходящих в воздухе, почве и воде, биогеохимических механизмах, обеспечивающих восстановление равновесия в кругообороте веществ;
- углубить теоретическую подготовку о сути антропогенных влияний, нарушающих замкнутость циклов, и способах устранения или уменьшения последствий этих воздействий;
- приобрести практические навыки в сфере исследования состава и качества объектов окружающей среды;
- усвоить приемы, методы и способы обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований по состоянию окружающей среды.

5. Место практики в структуре ОПОП

Учебная практика по химии окружающей среды включена в модуль «К.М.06 Предметно-методический модуль» и проводится на 2 курсе в 4 семестре.

Учебная практика по химии окружающей среды базируется на освоении следующих дисциплин: Общая и неорганическая химия, Аналитическая химия, Химия окружающей среды. Учебная практика является логическим завершением изучения данных дисциплин.

Прохождение учебной практики является необходимой основой для последующего изучения таких дисциплин как Экология, Методика обучения химии.

Полученные знания, умения, навыки, а также собранные в процессе практики материалы будут использованы бакалаврами при выполнении программы практики Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) и Научно-исследовательская работа при подготовке и защите выпускной квалификационной работы.

6. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды учебной работы во время практики, включая самостоятельную работу студентов	Форма текущего контроля (ответность)
1.	Подготовительный этап (4 ч.)	Проведение установочной конференции. Вводный инструктаж по технике безопасности и правилам работы в химической лаборатории. Составление индивидуального плана прохождения практики. Распределение индивидуальных заданий студентам.	Участие в конференции. Индивидуальный план прохождения практики
2.	Экспериментальный этап (20 ч.)	- определение свинца в смывах стен и оборудования; - определение ртути в смывах со стен и оборудования; - определение физико-химических характеристик проб воды из природных объектов; - качественное определение химических элементов в почве;	Дневник практики

		- определение содержания свинца в соке растений. - определение загрязненности снежного покрова.	
3.	Этап обработки и анализа полученной информации (8 ч.)	– обработка и анализ результатов химического эксперимента.	Записи в дневнике практики краткого содержания и анализа проделанной работы.
4.	Аналитический этап (2 ч.)	Анализ и систематизация результатов практики. Подготовка результатов индивидуальных заданий.	Отчет о прохождении практики
5.	Завершающий этап (2 ч.)	Защита практики, проведение итоговой конференции по практике.	Комплект документации по практике, отчет, индивидуальные задания

7. Требования к результатам освоения практики

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции в соответствии с ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования	
научно-исследовательская деятельность	
ПК-11.5. Использует современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и лабораторных химических работ	уметь: <ul style="list-style-type: none"> - применять основные аналитические методы и методики исследования химических веществ в объектах окружающей среды; - управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность; владеть: <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с мерной посудой и лабораторным оборудованием; - практическими навыками для проведения экспериментальных научно-исследовательских работ.
ПК-12 Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	
научно-исследовательская деятельность	
ПК-12.4. Устанавливает взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе базовых химических знаний	уметь: <ul style="list-style-type: none"> - составлять план действий при проведении мониторинга состояния определенного объекта окружающей среды; владеть: <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в изучении объектов природной среды; - навыками химического эксперимента с объектами природной среды, применения методов и методик определения состава объектов природной среды.

<p>ПК-12.5. Проводит системный анализ химических проблем экологии и вопросов состояния окружающей среды, рационального использования природных ресурсов</p>	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять план действий при проведении мониторинга состояния определенного объекта окружающей среды; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в изучении объектов природной среды; - навыками химического эксперимента с объектами природной среды, применения методов и методик определения состава объектов природной среды.
---	--

8. Общая трудоемкость практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 з. е. (108 ч.), продолжительность – 2 недели.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, старший преподаватель кафедры химии, технологии и методик обучения Котькин А. И., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения Арюкова Е. А.

**Аннотация рабочей программы практики
К.М.06.31(У) Учебная практика по сельскому хозяйству**

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи практики | |

Цель практики – закрепление и углубление теоретического материала по основным разделам основ сельского хозяйства: почвоведению с основами земледелия, полеводству, овощеводству, плодоводству и животноводству; приобретение практических умений и навыков по обработке почвы, уходу за культурными растениями и сельскохозяйственными животными, учету биологического урожая различных сельскохозяйственных культур, а также формирование опыта организации и проведения полевых исследований в области сельскохозяйственного производства, необходимых в будущей профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- проиллюстрировать теоретический курс и закрепить знания в области основ сельского хозяйства;
- осуществлять на практике обработку почвы под различные культуры, посев, уход, учет урожая различных групп сельскохозяйственных культур;
- освоить методики постановки опытов с сельскохозяйственными культурами;
- освоить процедуру организации и проведения экспериментальных исследований в области сельскохозяйственного производства;
- произвести сбор гербарного, снопового и демонстрационного материала различных групп сельскохозяйственных культур и сорных растений для проведения лабораторно-практических работ, а также для выполнения курсовых и дипломных работ.

5. Место практики в структуре ОПОП

Учебная практика по сельскому хозяйству включена в модуль «К.М.06 Предметно-методический модуль» и проводится на 1 курсе во 2 семестре.

Учебная практика по сельскому хозяйству базируется на освоении следующих дисциплин: Биологические основы сельского хозяйства.

Полученные знания, умения, навыки, а также собранные в процессе практики материалы будут использованы бакалаврами в выполнении программы практики Основы проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области Биология. Производственная (педагогическая) практика предметная (П), при подготовке и защите выпускной квалификационной работы.

6. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды учебной работы во время практики, включая самостоятельную работу студентов	Форма текущего контроля (ответность)
1.	Подготовительный этап (3ч.)	Проведение установочной конференции. – подготовка необходимой литературы (определители, методики, полевые практикумы и т.д.); – подготовка необходимого инвентаря и оборудования для полевой практики; – проведение водного инструктажа по технике безопасности, ознакомление с правилами внутреннего распорядка.	Участие в конференции. Индивидуальный план прохождения практики
2.	Основной этап (27ч.)	– знакомство с целями и задачами полевой практики;	Записи в дневнике практики краткого

		<ul style="list-style-type: none"> – знакомство с основными методиками исследований; – наладка рабочего оборудования и обустройство рабочей лаборатории; – подготовка семенного материала и удобрений к посеву; – уборка опытного участка и разбивка территории на отделы; – проведение работ, соответствующих плану и графику проведения практики; – выполнение студентами групповых и индивидуальных заданий; – подготовка отчета по полевой практике и наглядного материала к отчетности. 	<p>содержания и анализа проделанной работы, описание мест и методик проведения полевых и лабораторных экспериментов, описание видового состава и сортов сельскохозяйственных культур, вида и характера произведенных работ по групповым и индивидуальным заданиям и т.д.</p>
3.	Завершающий этап (6ч.)	<p>Обработка, анализ и систематизация результатов практики Защита практики, проведение итоговой конференции по практике Другие задания</p>	<p>Отчет о прохождении практики Комплект документации по практике, отчет, презентация по самостоятельной работе, гербарный, сноповый и семенной материал</p>

7. Требования к результатам освоения практики

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.	
педагогическая деятельность	
К-11.2 применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать основные направления деятельности сельскохозяйственных предприятий; – закладывать полевые опыты, организовать фенологические наблюдения. Фиксировать полученные данные и производить статистическую обработку полученных результатов. – проводить наблюдения в природе и ставить эксперименты в полевых и лабораторных условиях; – использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения учебных и научно-исследовательских работ; – производить учет засоренности посевов; – осуществлять расчет норм высева и норм внесения удобрений под разные культуры; – производить расчет биологической урожайности культур; – фиксировать полученные данные и производить статистическую обработку полученных результатов. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами постановки полевых опытов с сельскохозяйственными культурами;

	<ul style="list-style-type: none"> – инновационными технологиями организации лабораторных исследований; – способами анализа и интерпретации результатов учебного исследования обучающегося по основам сельского хозяйства и их грамотно презентовать.
ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	
педагогическая деятельность	
ПК-12.2 Выделяет и анализирует клеточные и молекулярные механизмы, обеспечивающие единство физиолого-биохимических процессов, направленных на реализацию функций и особенностей их проявления в разных условиях среды обитания организма.	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать основные направления деятельности сельскохозяйственных предприятий; – закладывать полевые опыты, организовать фенологические наблюдения. Фиксировать полученные данные и производить статистическую обработку полученных результатов. – проводить наблюдения в природе и ставить эксперименты в полевых и лабораторных условиях; – использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения учебных и научно-исследовательских работ; – производить учет засоренности посевов; – осуществлять расчет норм высева и норм внесения удобрений под разные культуры; – производить расчет биологической урожайности культур; – фиксировать полученные данные и производить статистическую обработку полученных результатов. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами постановки полевых опытов с сельскохозяйственными культурами; – инновационными технологиями организации лабораторных исследований; – способами анализа и интерпретации результатов учебного исследования обучающегося по основам сельского хозяйства и их грамотно презентовать.

8. Общая трудоемкость практики

Общая трудоемкость учебной практики по сельскому хозяйству практики составляет 3 з. е. (108 ч.), продолжительность – 2 недели.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Чегодаева Н. Д., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения

**Аннотация рабочей программы практики
К.М.06.32(У) Учебная практика по экологии**

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование (с двумя профилями)
2. Профиль подготовки: Биология. Химия
3. Форма обучения: Очная
4. Цель и задачи практики

Цель практики – актуализация теоретических и практических знаний студентов, приобретенных ими на лекционных и лабораторных занятиях в аудиторных условиях, необходимых для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования; руководства учебно-исследовательской деятельностью обучающихся при изучении образа жизни, развития и размножения животных в естественной обстановке обитания; формирование опыта организации экологических исследований.

Задачи практики:

- сформировать у студентов умения по изучению различных абиотических факторов окружающей среды, их влияние на структуру разных сообществ;
- актуализировать у студентов знания по теоретическому содержанию экологии, способствовать развитию умений экспериментальной работы по экологии;
- способствовать формированию у студентов умений анализировать структуру и разнообразие сообществ;
- способствовать формированию у студентов умений сравнивать различные сообщества и связи их с факторами окружающей среды.
- обучить студентов технике сбора, определения и описания основных представителей местной фауны беспозвоночных / позвоночных животных;
- освоить методики полевых экологических наблюдений и исследований образа жизни животных в естественной обстановке обитания, необходимых учителю биологии для руководства учебно-исследовательской деятельностью обучающихся.

5. Место практики в структуре ОПОП

Учебная практика по экологии включена в модуль «К.М.06 Предметно-методический модуль» и проводится на 4 курсе в 8 семестре.

Учебная практика по экологии базируется на освоении следующих дисциплин: Экология.

Полученные знания, умения, навыки, а также собранные в процессе практики материалы будут использованы студентом-бакалавром при изучении дисциплин Методика обучения биологии, Практикум по проектированию учебных занятий по биологии, выполнении программы практики Производственная (педагогическая) практика, при подготовке и защите выпускной квалификационной работы.

6. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды учебной работы во время практики, включая самостоятельную работу студентов	Форма текущего контроля (отчетность)
1.	Подготовительный этап (6 ч.)	Проведение установочной конференции. Вводный инструктаж по технике безопасности, ознакомление с правилами внутреннего распорядка. Составление индивидуального плана прохождения практики.	Участие в конференции. Оформление журнала по технике безопасности. Индивидуальный план прохождения практики
2.	Ознакомительный этап (4 ч.)	Изучение перечня необходимой литературы. Подбор оборудования и материалов, необходимых для ведения наблюдений в природе. Предварительное изучение мест проведения экологических экскурсий;	Дневник практики

		общая характеристика ландшафта, гидрология, состояние растительности и другие экологические условия района практики. Актуализируется сущность понятий «биоценоз», «сообщество», «популяция», «вид».	
Основной этап (80 ч.)	Задание № 1: Письменное представление значения, методов описания и анализа абиотических факторов наземной и водной среды. Описать и проанализировать показания абиотических факторов окружающей среды в различных биотопах. Задание № 2. Письменное представление значения и структуры биоценоза леса. Описание и анализ видового состава, численности и биомассы растений и животных различных участков леса. Задание № 3. Письменное представление значения и структуры биоценоза водоема. Описание и анализ видового состава, численности и биомассы растений и животных водоемов разного типа. Задание № 4. Письменное представление значения и структуры биоценозов открытых пространств. Описание и анализ видового состава, численности и биомассы растений и животных суходольного, пойменного луга, полевых и степных участков, в том числе занятых под сельскохозяйственные культуры. Задание № 5. Письменное представление особенностей обитания живых организмов в городе. Описание и анализ видового состава, численности и биомассы растений и животных в разных биотопах города.	Записи в дневнике практики краткого содержания и анализа проделанной работы по дням и по заданиям.	

7. Требования к результатам освоения практики

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.	
педагогическая деятельность	

<p>ПК-11.2 Применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строение и экологические особенности основных групп животных; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зарисовывать организмы и их части, делать их морфологические описания; - проводить наблюдения в природе и ставить эксперименты в полевых и лабораторных условиях; - определять виды местной фауны, их онтогенетические состояния и жизненные формы; владеть: - современной экологической терминологией; - методикой подготовки и проведения экскурсий в природе и в музеях.
<p>ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилями уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций педагогическая деятельность</p>	
<p>ПК-12.3 анализирует глобальные экологические проблемы; применяет базовые понятия общей экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, социально-экологические законы взаимоотношения человека и природы.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные вопросы рационального использования и охраны животных и растений; - Влияние антропогенных факторов на естественные процессы; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать и анализировать междисциплинарные связи биологических наук со смежными научными областями знаний; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научным методом познания, его экспериментальной и теоретической компонентами в их взаимосвязи; - современными представлениями о закономерностях развития животных.

8. Общая трудоемкость практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 з. е. (108 ч.), продолжительность – 2 недели.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Якушкина М.Н., кандидат биологических наук, доцент

**Аннотация рабочей программы практики
К.М.06.33(У) Учебная практика по физиологии растений**

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи практики | |

Цель практики – углубление и закрепление теоретических знаний по физиологии растений, выработка умений и навыков экспериментальной работы с растениями, освоение методов самостоятельного исследования живой природы.

Задачи практики:

- проиллюстрировать теоретический курс и закрепить знания в области физиологии растений постановкой таких опытов, которые нельзя достаточно хорошо провести в условиях зимнего времени;
- изучить влияния различных экологических факторов в естественных условиях на физиологические процессы растений;
- дать элементарные навыки исследовательской работы на опытах, поставленных непосредственно в природных условиях, полевой обстановке и вегетационных опытов, что важно для будущего учителя биологии;
- ознакомиться с методами проведения таких опытов, которые могут быть использованы в условиях будущей работы в школе, на пришкольном участке, в кружке юннатов;
- рассмотрение физиологических требований различных сельскохозяйственных культур к условиям выращивания.

5. Место практики в структуре ОПОП

Учебная практика по физиологии растений включена в модуль «К.М.06 Предметно-методический модуль» и проводится на 4 курсе в 8 семестре.

К.М.06.28(У) Учебная практика по физиологии растений базируется на освоении следующих дисциплин: Ботаника, Биологические основы сельского хозяйства, Физиология растений.

Полученные знания, умения, навыки, а также собранные в процессе практики материалы будут использованы студентом-бакалавром при изучении дисциплин Методика обучения биологии, Практикум по проектированию учебных занятий по биологии, выполнении программы практики Производственная (педагогическая) практика, при подготовке и защите выпускной квалификационной работы.

6. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды учебной работы во время практики, включая самостоятельную работу студентов	Форма текущего контроля (отчетность)
1.	Подготовительный этап (4 ч.)	Проведение установочной конференции. Вводный инструктаж по технике безопасности, ознакомление с правилами сбора растений, изготовления гербария, коллекций. Составление индивидуального плана прохождения практики. Распределение индивидуальных заданий.	Участие в конференции. Оформление журнала по технике безопасности. Индивидуальный план прохождения практики
2	Ознакомительный этап (14 ч.)	Методика закладки вегетационных опытов: - водные культуры растений - почвенные культуры растений. Методика полевого опыта. Экскурсия в природу «Рост и развитие растений».	Дневник практики
2.	Основной этап (12 ч.)	Физиологические особенности минерального и водного питания растений. Фотосинтез и продуктивность растений. Дневной ход фотосинтеза.	Записи в дневнике практики краткого содержания и анализа

			проделанной работы по дням и по заданиям.
4.	Аналитический этап (4 ч.)	Обработка, анализ и систематизация результатов практики. Оформление результатов индивидуальных заданий.	Подготовка отчетной документации практики
5.	Заключительный (2 ч.)	Участие в итоговой конференции, монтировка гербария, защита самостоятельной работы	Комплект документации по практике, отчет, гербарий

7. Требования к результатам освоения практики

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.	

научно-исследовательская деятельность

ПК-11.3 применяет базовые понятия об особенностях строения и физиологических механизмах работы различных систем и органов живых организмов и их роль в природе и хозяйственной деятельности человека	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - морфо-физиологические особенности растительного; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наглядно демонстрировать прохождение основных физиологических процессов в растении; - ставить несложные лабораторные, вегетационные и полевые опыты с культурными растениями; - проводить систематические наблюдения за растениями; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками организации научно-исследовательской деятельности учащихся; - анализом и сопоставлением материалов собственных наблюдений; - приемами агротехники возделывания сельскохозяйственных культур;
--	---

ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций

научно-исследовательская деятельность

ПК-12.1 применяет знания по анатомии и физиологическим механизмам работы различных систем и органов растений, животных и человека;	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать сезонные изменения в функционировании растений; - выращивать растения в комнатных условиях, закрытом и открытом грунте; - работать с лабораторным оборудованием; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами отражения полученных результатов в виде таблиц, диаграмм, графиков, схем и т.п. - методиками правильного проведения работ на учебно-опытном участке.
--	--

8. Общая трудоемкость практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 з. е. (108 ч.), продолжительность – 2 недели

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения Лабутина М. В.

Аннотация рабочей программы практики
К.М.06.34(П) Производственная (педагогическая) практика

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи практики | |

Цель практики – приобретение студентами опыта практических умений и навыков педагогической деятельности учителя биологии / химии, необходимых для завершения формирования большинства общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области педагогической деятельности

Задачи практики:

- проведение уроков по биологии и химии в старшей школе и средней ступени обучения;
- закрепление теоретических (психолого-педагогических, методических, технологических и информационных) знаний студентов в процессе их применения при осуществлении реального педагогического процесса;
- ознакомление с практическим опытом учителя биологии / химии на уровне общего образования;
- формирование, закрепление и совершенствование профессионально-значимых практических умений, навыков и способностей будущего учителя биологии / химии;
- освоение методики и определенных технологий для организации и проведения учебных занятий (уроков) при включении обучающихся в самостоятельную познавательную деятельность с учетом их возрастных особенностей;
- приобретение практических умений и навыков планирования и организации учебной и внеклассной работы по биологии / химии;
- освоение способов контроля и оценки результатов (предметных, личностных, метапредметных) педагогического процесса и педагогической деятельности на уровне общего образования;
- приобретение опыта осуществления научно-исследовательской и опытно-поисковой работы по методикам и технологиям обучения биологии / химии в условиях общеобразовательной организации;
- развитие системы социально-личностных качеств, умений и навыков взаимодействия с участниками педагогического процесса в условиях общеобразовательной организации;
- усвоение опыта самостоятельной профессиональной деятельности в условиях общеобразовательной организации;
- овладение на практике профессиональными педагогическими умениями учителя биологии / химии и классного руководителя;
- формирование навыков подготовки дидактических материалов с использованием современных информационных ресурсов и технологий;
- использование информационно-поисковой деятельности для совершенствования профессиональных умений в области методики преподавания биологии, химии.

5. Место практики в структуре ОПОП

Производственная (педагогическая) практика включена в модуль К.М.06 Предметно-методический модуль и проводится на 4 курсе в 8 семестре, на 5 курсе в 9 семестре.

Практика базируется на освоении следующих дисциплин: ИКТ и медиаинформационная грамотность; Возрастная анатомия, физиология и гигиена; Основы медицинских знаний; Безопасность жизнедеятельности; Психология; Педагогика; Методика обучения биологии; Методика обучения химии; Школьный практикум по биологии; Школьный практикум по химии; Технические и аудиовизуальные средства обучения; Современные средства оценивания результатов обучения в предметной области; Практикум по проектированию учебных занятий по биологии, Практикум по проектированию учебных занятий по химии.

Полученные знания, умения, навыки, а также собранные в процессе практики материалы будут использованы магистрантами при выполнении курсовых работ, выполнении программы практик: Учебная (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практика; Производственная (научно-исследовательская работа) практика. При подготовке и защите выпускной квалификационной работы.

6. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды учебной работы во время практики, включая самостоятельную работу студентов	Форма текущего контроля (отчетность)
4 курс, 8 семестр			
1.	Подготовительный этап (8 ч.)	<ul style="list-style-type: none"> – Проведение установочной конференции в институте; – Проведение установочной конференции в школе; – Вводный инструктаж по технике безопасности, ознакомление с правилами внутреннего распорядка. – Составление индивидуального плана прохождения практики. 	Участие в конференции. Индивидуальный план прохождения практики
2.	Ознакомительный этап (10 ч.)	<ul style="list-style-type: none"> – Знакомство с администрацией образовательной организации, педагогическим коллективом, основными направлениями работы организации и пр. – Знакомство с тематическими планами учителей-предметников, установление тем дат проведения уроков; – Обсуждение темы, содержания и даты проведения внеклассного мероприятия по биологии и химии 	Дневник практики, Перспективный план практики
3.	Основной этап (240 ч.)	<ul style="list-style-type: none"> – Разработка планов-конспектов (технологических карт) уроков биологии; – Самостоятельное проведение 12 уроков биологии; – Составление самоанализа урока биологии; – Разработка планов-конспектов (технологических карт) уроков химии; – Самостоятельное проведение 12 уроков химии; – Составление самоанализа урока химии; – Составление анализа урока биологии, проведенного учителем-предметником; – Составление анализа урока химии, проведенного учителем-предметником; – Составление сценария внеклассного мероприятия по биологии; – Проведение внеклассного мероприятия по биологии; – Составление анализа внеклассного мероприятия по биологии; – Составление сценария внеклассного мероприятия по химии; – Проведение внеклассного мероприятия по химии; – Составление анализа внеклассного мероприятия по химии; – Разработка программы элективного курса по биологии 	Записи в дневнике; Планы-конспекты уроков; Технологические карты уроков; Программа элективного курса по биологии; Самоанализа урока биологии; Самоанализа урока химии; Анализа урока биологии, проведенного учителем-предметником; Анализа урока химии, проведенного учителем-предметником; Сценарий внеклассного мероприятия по биологии; Сценарий внеклассного мероприятия по химии; Анализ внеклассного мероприятия по химии;

			Анализ внеклассного мероприятия по биологии;
4.	Аналитический этап (60 ч.)	Обработка, анализ и систематизация результатов практики, подготовка отчета о прохождении практики. Подготовка отчетной документации по практике	Отчет о прохождении практики
5.	Завершающий этап (6 ч.)	– Защита отчета по практике; – Проведение итоговой конференции по практике	Комплект документации по практике, отчет, презентация
5 курс, 9 семестр			
1.	Подготовительный этап (8 ч.)	– Проведение установочной конференции в институте; – Проведение установочной конференции в школе; – Вводный инструктаж по технике безопасности, ознакомление с правилами внутреннего распорядка. – Составление индивидуального плана прохождения практики.	Участие в конференции. Индивидуальный план прохождения практики
2.	Ознакомительный этап (10 ч.)	– Знакомство с администрацией образовательной организации, педагогическим коллективом, основными направлениями работы организации и пр. – Знакомство с тематическими планами учителей-предметников, установление тем дат проведения уроков; – Обсуждение темы, содержания и даты проведения внеклассного мероприятия по биологии и химии	Дневник практики, Перспективный план практики
3.	Основной этап (240 ч.)	– Разработка планов-конспектов (технологических карт) уроков биологии; – Самостоятельное проведение 12 уроков биологии; – Составление самоанализа урока биологии; – Разработка планов-конспектов (технологических карт) уроков химии; – Самостоятельное проведение 12 уроков химии; – Составление самоанализа урока химии; – Составление анализа урока биологии, проведенного учителем-предметником; – Составление анализа урока химии, проведенного учителем-предметником; – Составление сценария внеклассного мероприятия по биологии; – Проведение внеклассного мероприятия по биологии; – Составление анализа внеклассного мероприятия по биологии; – Составление сценария внеклассного мероприятия по химии; – Проведение внеклассного мероприятия по	Записи в дневнике; Планы-конспекты уроков; Технологические карты уроков; Программа элективного курса по химии; Самоанализа урока биологии; Самоанализа урока химии; Анализа урока биологии, проведенного учителем-предметником; Анализа урока химии, проведенного учителем-предметником; Сценарий внеклассного мероприятия по

		<p>химии;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Составление анализа внеклассного мероприятия по химии; – Разработка программы элективного курса по химии 	<p>биологии;</p> <p>Сценарий внеклассного мероприятия по химии;</p> <p>Анализ внеклассного мероприятия по химии;</p> <p>Анализ внеклассного мероприятия по биологии;</p>
4.	Аналитический этап (60 ч.)	<p>Обработка, анализ и систематизация результатов практики, подготовка отчета о прохождении практики.</p> <p>Подготовка отчетной документации по практике</p>	Отчет о прохождении практики
5.	Завершающий этап (6 ч.)	<ul style="list-style-type: none"> – Защита отчета по практике; – Проведение итоговой конференции по практике 	Комплект документации по практике, отчет, презентация

7. Требования к результатам освоения практики

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции в соответствии с ФГОС ВО	Индикаторы достижения компетенции	Образовательные результаты
ПК-3 Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса	ПК-3.1. проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание и структуру примерных образовательных программ по учебным предметам «Биология» и «Химия» базового и углубленного уровней; – современные требования к результатам обучения биологии и химии, предъявляемые Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования; – содержание учебных предметов «Биология» и «Химия», систему формируемых знаний и умений, их взаимосвязь, соотношение и развитие в общем образовании; – возможности организационных форм классно-урочной работы по биологии и химии для реализации лично-ориентированного, деятельностного и компетентностного подходов к образованию; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – реализовать учебную программу по биологии и химии в школе, в том числе самостоятельно анализировать и выбирать образовательные концепции, методы, формы организации учебной деятельности на уроке и во
	ПК-3.2. осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения биологии и химии, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения	
	ПК-3.3. проектирует план-конспект / технологическую карту урока биологии и химии	
	ПК-3.4. формирует познавательную мотивацию обучающихся к биологии и химии в рамках урочной и внеурочной деятельности	

		<p>внеурочное время, средства обучения и составлять планы-конспекты в соответствии с особенностями структуры урока или другой формы обучения, планировать учебно-воспитательный процесс;</p> <p>– составлять тематическое планирование уроков, соотносить тип и форму организации учебного процесса, методы, приемы, средства и технологии обучения химии и биологии с целями урока и изучаемым содержанием;</p> <p>Владеть:</p> <p>– основными практическими приемами, способами и методами проведения уроков биологии и химии в общеобразовательных организациях с учетом требований, предъявляемых Федеральным государственным образовательным стандартом;</p>
<p>ПК-4 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов</p>	<p>ПК-4.1. формирует образовательную среду школы в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами биологии и химии;</p> <p>ПК-4.2. обосновывает необходимость включения различных компонентов социокультурной среды региона в образовательный процесс;</p> <p>ПК-4.3. использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии и химии, во внеурочной деятельности.</p>	<p>Знать:</p> <p>– образовательные (педагогические) технологии, в том числе информационные, используемые на уроках биологии и химии, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса в школе;</p> <p>– содержание деятельности обучающихся разного возраста и с разными потребностями, проводимых в рамках выбранных культурно-просветительских программ по биологии и химии;</p> <p>Уметь:</p> <p>– организовать методически обоснованный, творческий педагогический процесс формирования универсальных учебных действий у обучающихся, учитывая преемственность между звеньями образования; развивать творческую активность;</p> <p>– анализировать возможности дополнительных образовательных программ, в том числе культурно-просветительских программ по биологии и химии для удовлетворения потребностей обучающихся;</p> <p>Владеть:</p> <p>– навыками адаптации культурно-просветительских программ по</p>

		биологии и химии для обучающихся с разными потребностями;
ПК-6 Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов	ПК-6.1. участвует в проектировании основных и дополнительных образовательных программ;	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – требования, предъявляемые Федеральным государственным образовательным стандартом к личностным, предметным и метапредметным результатам образовательной деятельности по биологии и химии; – требования, предъявляемые Федеральным государственным образовательным стандартом к личностным, предметным и метапредметным результатам образовательной деятельности по биологии и химии; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать рабочую программу по биологии и химии на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение; – разрабатывать дополнительные образовательные программы по биологии и химии <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – различными методическими приемами, в том числе навыками структурирования учебной информации, проектирования учебного процесса, отбора средств и методов обучения, форм организации учебно-познавательной деятельности обучающихся;
	ПК-6.2. проектирует рабочие программы учебных предметов «Биология» и «Химия»;	
ПК-7 Способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам	ПК-7.1. разрабатывает индивидуально ориентированные учебные материалы по биологии и химии с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей;	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности рекомендованных МОН РФ учебно-методические комплектов и предметных линий по биологии и химии, позволяющие их использование при обучении учащихся различных уровней подготовки и профилей; – методические подходы и принципы проектирования углубленного изучения дисциплин биологии и химии; – современные требования к результатам обучения биологии и химии, предъявляемые Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования; <p>Уметь:</p>
	ПК-7.2. проектирует и проводит индивидуальные и групповые занятия по биологии и химии для обучающихся с особыми образовательными потребностями;	
	ПК-7.3. использует различные средства	

	оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении биологии и химии	– проводить педагогическое наблюдение классно-урочной и внеурочной форм образовательной деятельности по биологии и химии; Владеть: – различными технологиями и методическими приемами обучения биологии и химии с учетом способностей и потребностей обучающихся, уровня образовательных достижений;
--	--	---

8. Общая трудоемкость практики

Общая трудоемкость производственной (педагогической) практики составляет 18 з. е. (648 ч.), продолжительность – 12 недель, из них:

на 4 курсе (8 семестр) 9 з. е. (324 ч., в том числе индивидуальная контактная работа 14,4 ч.), продолжительностью 6 недель;

на 5 курсе (9 семестр) 9 з. е. (324 ч., в том числе индивидуальная контактная работа 14,4 ч.), продолжительностью 6 недель.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Бардин В. С., старший преподаватель

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.06.ДВ.01.01 Количественные расчеты по химии**

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины – совершенствование знаний и умений студентов по основным способам решения химических задач.

Задачи дисциплины:

- обучение основным, наиболее общим рациональным приемам решения типовых задач;
- совершенствование межпредметных связей дисциплин естественного цикла (химии, биологии, физики, математики) с целью более глубокого осмысления программного материала;
- усиление профессиональной подготовки будущих учителей химии в плане проведения количественных расчетов;
- развитие творческого мышления студентов, активности и самостоятельности, усиление связи теории с практикой.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.06.ДВ.01.1 «Количественные расчеты по химии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: владение знаниями, умениями, навыками, способами деятельности и установками, полученными и сформированными в ходе изучения таких дисциплин, как «Общая и неорганическая химия» (темы: «Основные химические понятия и законы», «Энергетика химических процессов», «Растворы», «Химия элементов»), «Физика» (тема: «Газовые законы химии», «Энергетика химических процессов»), «Математика» (тема: «Алгебраические методы решения задач»), «Биология» (при решении задач с биологическим содержанием).

Изучению дисциплины «Количественные расчеты по химии» предшествует освоение дисциплин (практик):

- Общая и неорганическая химия;
- Школьный практикум по химии;
- Аналитическая химия.

Освоение дисциплины «Количественные расчеты по химии» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

- Методика обучения химии;
- Неорганический синтез;
- Органический синтез.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Количественные расчеты по химии», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Расчеты по химическим уравнениям:

Введение. Количественные расчеты в химии. Понятия: моль, молярная масса, молярный объем, постоянная Авогадро. Решение разнообразных взаимобратных задач. Вычисления плотности плотности газообразных веществ. Расчет молекулярной массы газообразных веществ по плотности и относител. Расчеты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке. Определение массовой или объемной доли выхода продукта от теоретически возможного. Решение задач на растворы.

Раздел 2. Комплексные задачи:

Принципы отбора и составления задач, имеющих межпредметную информацию. Виды расчетных и качественных задач с межпредметным содержанием. Определение количественного

состава биологического материала и физиологических функций химических компон. Энергетика химических процессов. Элементы химической термодинамики. Задачи с производственным содержанием.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
<p>ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.</p>	

педагогический деятельность

<p>ПК-11.4 Применяет навыки проведения химического эксперимента, основные синтетические и аналитические методы получения и исследования химических веществ и реакций.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности протекания химических реакций, специфические особенности отдельных химических процессов и превращений веществ, используемых в количественных расчетах; - качественный и количественный состав веществ; уметь: - устанавливать взаимосвязь свойств элементов и их соединений, условия прохождения химических реакций при решении химической части расчетной задачи; - выражать с помощью уравнений процессы, происходящие при электролизе расплава или раствора электролита и вычислять количество вещества, выделенное на электродах; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыком составления алгоритмов решения типовых задач.
---	--

ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций

педагогический деятельность

<p>ПК-12.4 Устанавливает взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе базовых химических знаний.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные химические понятия и законы; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычислять эквивалентную массу простых и сложных веществ в реакциях обмена и окислительно-восстановительных; - решать типовые задачи школьного курса; - рассчитать растворимость, массовую долю растворенного вещества в растворе и концентрации раствора – молярную, моляльную и эквивалентную; - записывать выражения константы равновесия слабых электролитов и рассчитать ее по концентрации ионов; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения комплексных задач, выделив в них элементы типовых задач.
--	--

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, канд. пед. наук, доцент кафедры химии, технологии и методик обучения Ляпина О. А.; ст. преподаватель кафедры химии, технологии и методик обучения Лихачева Е. П.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.06.ДВ.01.02 Лабораторный практикум по химии**

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов системы знаний о лабораторном практикуме и его роли в обучении химии в общеобразовательной школе, развитие навыков работы с химическими веществами.

Задачи дисциплины:

- обучить навыкам работы с лабораторным оборудованием и химическими веществами, включающие основные элементы техники безопасности;
- ознакомить с основными способами получения простых веществ и их соединений.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Лабораторный практикум по химии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: владение знаниями, умениями, навыками, способами деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплин «Общая и неорганическая химия», «Аналитическая химия», «Физическая химия», «Органическая химия», теоретические основы изучения химических понятий.

Изучению дисциплины «Лабораторный практикум по химии» предшествует освоение дисциплин (практик):

Общая и неорганическая химия; Аналитическая химия;

Органическая химия.

Освоение дисциплины «Лабораторный практикум по химии» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Методика обучения химии;

Прикладная химия;

Химические производства Республики Мордовии.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Лабораторный практикум по химии», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Устройство лаборатории и техника безопасности. Лабораторное оборудование и вспомогательные принадлежности:

Устройство лабораторий. Принципы организации работы в лабораториях. Охрана труда и техника безопасности при работе в лаборатории. Порядок выполнения лабораторных работ.

Посуда общего назначения. Посуда специального назначения. Мерная посуда. Уход за лабораторной посудой. Лабораторные вспомогательные принадлежности. Лабораторные нагревательные приборы.

Раздел 2. Измерения в химии. Химические реактивы:

Весы и взвешивание. Правила взвешивания на теххимических, аналитических, электронных весах. Измерения температуры. Приборы для измерения температуры. Измерение давления. Приборы для измерения давления. Измерение объемов жидкостей. Определение плотности жидкостей. Измерение температуры плавления вещества. Приборы для определения температуры плавления. Марки химических реактивов. Техника безопасности при использовании химических реактивов. Методы очистки химических реактивов.

Фильтрование. Фильтрующие материалы. Способы фильтрования. Центрифугирование. Дистилляция: перегонка под обычным давлением; перегонка под уменьшенным давлением; перегонка с водяным паром. Сублимация. Экстракция. Кристаллизация. Высушивание.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.	

педагогический деятельность

ПК-11.6 Применяет знания о физических и химических свойствах материалов с целью безопасной постановки химического эксперимента.	знать: <ul style="list-style-type: none">- правила проведения индивидуального и группового выполнения лабораторных работ;- перечень необходимого материально-технического оснащения химической лаборатории при проведении лабораторного практикума;- классификацию и назначение химической посуды и оборудования химической лаборатории; уметь: <ul style="list-style-type: none">- классификацию и назначение химической посуды и оборудования химической лаборатории;- проводить демонстрационный и ученических химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности;- правильно подбирать нужные реактивы и химическую посуду для опытов;- оформлять результаты химического эксперимента согласно плану; владеть: <ul style="list-style-type: none">- методикой организации лабораторного практикума по химии.
---	---

ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций

педагогический деятельность

ПК-12.4 Устанавливает взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе базовых химических знаний.	знать: <ul style="list-style-type: none">- основные химические понятия и законы;- материально-технического оснащения химической лаборатории; уметь: <ul style="list-style-type: none">- составлять план проведения химического эксперимента, проводить расчеты; владеть: <ul style="list-style-type: none">- навыками интерпретации результатов химического эксперимента.
---	---

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, канд. пед. наук, доцент кафедры химии, технологии и методик обучения Ляпина О. А.; ст. преподаватель кафедры химии, технологии и методик обучения Лихачева Е. П.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.06.ДВ.02.1 Флористика**

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов теоретических основ и практических навыков работы с растительным материалом при оформлении цветочных букетов и композиций.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основным ассортиментом декоративных растений, их особенностями, материалами для аранжировки;
- получение знаний о происхождении, морфологических и биологических особенностях декоративных растений;
- получение знаний об основных стилях флористики;
- получение знаний об основных способах цветочной аранжировки;
- формирование практических навыков и умений по составлению цветочных композиций.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Флористика» изучается в составе модуля К.М.06 «Предметно-методический модуль» и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре.

Для изучения дисциплины требуется знание, умения и навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформировавшиеся в ходе изучения предшествующих дисциплин.

Изучению дисциплины «Флористика» предшествует освоение дисциплин (практик):

Ботаника;

Биологические основы сельского хозяйства;

Физиология растений.

Освоение дисциплины «Флористика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Теория эволюции;

Биогеография.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Флористика», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования)

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющего следующее наполнение:

Раздел 1. Основы флористики:

Введение в дисциплину. Основные задачи флористики. Современные тенденции во флористике. История развития флористики. Стиль в цветочной композиции. Стилиевые направления. Изучение ассортимента декоративных растений. Интерьерные растения. Экологические группы интерьерных растений. Требования к их выращиванию и уходу. Уличные декоративные растения. Классификация. Требования к их выращиванию и уходу. Содержание, уход и питание интерьерных растений. Условия освещения. Влияние температуры на рост и развитие растений. Типы земельных смесей и дополнительные компоненты. Питание интерьерных растений. Болезни и вредители. Способы размножения.

Раздел 2. Принципы построения флористической композиции:

Основы цветоведения и композиции. Построение плоскостной и объемной композиции для офисов и жилых интерьеров. Эскиз. Стиль. Цвет. Контраст. Построение объемной композиции. Основы работы с живыми цветами и сухоцветами. Материалы для цветочной аранжировки. Основные типы флористических композиций. Стандартные и профессиональные. Специфика построения композиций для офисных помещений, детских образовательных учреждений,

больниц и поликлиник, жилых помещений. Использование сухого природного материала в оформлении интерьеров. Заготовка и способы сушки природного материала.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.	
педагогический деятельность	
ПК-11.2 Применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научные и методологические основы цветоводства и цветоведения; - основные процессы жизнедеятельности растений; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно подбирать ассортимент цветочных растений и аксессуаров в зависимости от стиля, тематики цветочной композиции; - определять основные функциональные и стилевые особенности помещений для выполнения различных аранжировок; - составлять цветочные композиции согласно правилам построения композиции и гармоничных сочетаний; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными техниками работы с флористическим материалом
ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	
педагогическая деятельность	
ПК-12.2 Выделяет и анализирует клеточные и молекулярные механизмы, обеспечивающие единство физиолого-биохимических процессов, направленных на реализацию функций и особенностей их проявления в разных условиях среды обитания организма.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экологические основы ухода и содержания различных типов цветочного материала; - современный ассортимент декоративных растений, применяемых в цветочной композиции; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать композиционно-стилевую модель флористического оформления; - использовать приобретенные знания для достижения планируемых результатов биологического образования; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными приемами в оформлении с использованием растительных и искусственных материалов.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения Лабутина М. В.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.06.ДВ.02.2 Фитодизайн

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов теоретических основ и практических навыков работы с живым растительным материалом при оформлении жилых и ландшафтных интерьеров.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основным ассортиментом декоративных растений;
- получение знаний о происхождении, морфологических и биологических особенностях декоративных растений;
- получение знаний об основных стилях и способах цветочной аранжировки;
- формирование практических навыков и умений по составлению цветочных композиций и по оформлению интерьеров;
- научиться выполнять проекты зимних садов и фитодизайна интерьера.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Фитодизайн» изучается в составе модуля К.М.06 «Предметно-методический модуль» и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре.

Для изучения дисциплины требуются знания, умения и навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения предшествующих дисциплин.

Изучению дисциплины «Фитодизайн» предшествует освоение дисциплин (практик):

Ботаника;

Биологические основы сельского хозяйства;

К.М.16 Физиология растений.

Освоение дисциплины «Фитодизайн» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Теория эволюции;

Введение в биотехнологию;

Биогеография.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Фитодизайн», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования)

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющего следующее наполнение:

Раздел 1. Основы фитодизайна:

Введение в дисциплину. Основные задачи фитодизайна. Современные тенденции в фитодизайне. Изучение ассортимента декоративных растений. Интерьерные растения. Экологические группы интерьерных растений. Требования к их выращиванию и уходу. Уличные декоративные растения. Классификация. Требования к их выращиванию и уходу. Содержание, уход и питание интерьерных растений. Условия освещения. Влияние температуры на рост и развитие растений. Типы земельных смесей и дополнительные компоненты. Питание интерьерных растений. Болезни и вредители. Способы размножения.

Раздел 2. Принципы построения цветочных композиций:

Построение плоскостной и объемной композиции для офисов и жилых интерьеров. Эскиз. Стил. Цвет. Контраст. Построение объемной композиции. Озеленение интерьеров дома. Содержание растений дома. Расположение комнатных растений. Одиночные растения. Композиция из горшечных культур. Комнатный садик. Террариум. Озеленение интерьеров офисов и учреждений. Оформление школ и детских садов. Оформление рабочих и служебных помещений. Оформление помещений культурно-просветительского и социально-бытового

назначения. Декоративное цветоводство. Основы построения ландшафтной композиции. Композиции непрерывного цветения. Композиции летнего цветения. Газонные композиции. Композиции на балконах, лоджиях, террасах. Принцип подбора декоративных растений.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.	
педагогическая деятельность	
ПК-11.2 Применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные процессы жизнедеятельности растений; - научные и методологические основы цветоводства и цветоведения; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять основные функциональные и стилевые особенности помещений для выполнения различных аранжировок; - правильно подбирать ассортимент цветочных растений и аксессуаров в зависимости от стиля, тематики цветочной композиции; - составлять цветочные композиции согласно правилам построения композиции и гармоничных сочетаний; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными техниками работы с флористическим материалом.
ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	
педагогическая деятельность	
ПК-12.2 Выделяет и анализирует клеточные и молекулярные механизмы, обеспечивающие единство физиолого-биохимических процессов, направленных на реализацию функций и особенностей их проявления в разных условиях среды обитания организма.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экологические основы ухода и содержания различных типов цветочного материала; - современный ассортимент декоративных растений, применяемых в цветочной композиции; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать композиционно-стилевую модель флористического оформления; - использовать приобретенные знания для достижения планируемых результатов биологического образования; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными приемами в оформлении с использованием растительных и искусственных материалов.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения Лабутина М. В.

Аннотация рабочей программы дисциплины

К.М.06.ДВ.03.01 Прикладная химия

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины - формирование знаний о главнейших направлениях химизации экономики и сферы быта и формирование базовых знаний и понятий по важнейшим химическим производствам и производствам, использующим в своей технологии химические реакции, необходимых для реализации образовательной программы по химии в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Задачи дисциплины:

- сформировать систему базовых химико-технологических знаний, необходимых для создания современной естественнонаучной картины мира и понятийного аппарата, необходимого для самостоятельного восприятия, осмысления и усвоения химико-технологических знаний;

- сформировать представления о взаимосвязи дисциплины с другими химическими, экономическими и экологическими дисциплинами, необходимых для развития логики научного мышления;

- познакомить студентов с общими положениями и теоретическими основами важнейших, наиболее типичных химических производств, в первую очередь, из числа включенных в школьные программы по химии; изучить способы получения различных видов топлива, удобрений, пестицидов, средств бытовой химии;

- дать представление об отличительных особенностях: преимуществах и недостатках конкретных производств, их сравнительных характеристиках по технико-экономическим показателям, перспективах развития;

- уделить особое внимание вопросу техногенного воздействия химических предприятий на окружающую среду и дать обобщающие сведения по охране природы и очистке промышленных выбросов;

- сформировать систему знаний об основных направлениях химизации экономики и социально-бытовой сферы;

- сформировать практические навыки и умения экспериментального получения важнейших химических веществ, продуктов в лабораторных условиях с использованием простейшего школьного оборудования и реактивов;

- расширить и углубить знания о правилах техники безопасности при выполнении лабораторных работ.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Прикладная химия» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 9 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплин «Общая и неорганическая химия», «Аналитическая химия», «Органическая химия», теоретические основы изучения химических понятий.

Изучению дисциплины «Прикладная химия» предшествует освоение дисциплин (практик):

Органическая химия;

Аналитическая химия;

Общая и неорганическая химия.

Освоение дисциплины «Прикладная химия» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Химические производства Республики Мордовии.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Прикладная химия», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся,

определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющего следующее наполнение:

Раздел 1. Введение в прикладную химию. Теоретические основы химических производств:

Введение в прикладную химию

Предмет прикладной химии. Химическая технология как прикладная наука. Основные задачи, решаемые химической технологией. Краткая история развития химической промышленности России. Химизация – один из аспектов прикладной химии. Сущность химизации экономики и социально-бытовой сферы. Химизация производственной деятельности человека – одно из важнейших направлений повышения производительности труда. Основные понятия (химизация, экономическая эффективность химизации, химикоемкость, химическая продукция и ее классификация). Условия осуществления химизации. Основные направления химизации в различных регионах мира.

Теоретические основы химических производств

Основные компоненты химических производств: энергия, сырье, вода. Виды и источники энергии, применяемые в химико-технологических процессах. Энергоемкость химических производств. Методы рационального использования энергии.

Современные проблемы энергетики, причины их возникновения, направления решения. Классификация энергоресурсов. Современная структура выработки энергии. Тенденции в развитии энергетики.

Понятия о сырье, промежуточном продукте (полупродукте), готовом продукте, отходах производства. Виды и классификация сырья: минеральное и органическое; твердое, жидкое и газообразное; природное и искусственное сырье. Подготовка сырья к переработке. Обогащение твердого сырья. Дробильные и измельчающие машины. Способы обогащения: классификация, гравитационное (сухое и мокрое), электромагнитное и электростатическое, термическое, флотационное. Физико-химические основы флотации и пути повышения ее эффективности. Устройство флотационной машины. Методы обогащения жидкого и газообразного сырья.

Вода и ее применение в химико-технологических процессах. Характеристика природных вод и содержащихся в них примесей. Требования, предъявляемые к качеству питьевой и промышленной воды. Очистка питьевой воды на водопроводных станциях. Водоподготовка промышленной (технологической) воды: отстаивание, фильтрация, коагуляция, умягчение, обессоливание. Химические и физико-химические методы умягчения воды. Деаэрация воды. Обратная вода, ее охлаждение. Борьба с накипью в промышленности.

Процессы и аппараты химических производств

Понятия о химико-технологическом процессе. Классификация процессов по фазовому состоянию реагентов и продуктов реакции, по принципу контакта реагентов, по параметру технологического режима и другим признакам. Химический реактор и химический процесс, протекающий в нем. Классификация реакторов по температурному и гидродинамическому режиму. Общие требования к реакторам. Гомогенные и гетерогенные процессы, их особенности.

Экологические проблемы химических производств. Охрана природы и очистка промышленных выбросов. Производственная деятельность человека и ресурсы планеты. Проблема охраны почвы, воздушного и водного бассейнов от промышленных выбросов. Характеристика газообразных выбросов и стоков химической промышленности. Очистка производственных сточных вод. Методы очистки газообразных выбросов химической промышленности.

Раздел 2. Химические производства практически важных продуктов. Химия и создание продуктов питания:

Химические производства практически важных продуктов

Производство серной кислоты

Свойства, сорта и области применения серной кислоты. Сырье сернокислотной промышленности. Контактный способ получения серной кислоты – обогащение, обжиг серного колчедана, очистка, специальная очистка обжигового газа, контактирование, поглощение серного ангидрида. Физико-химические основы и аппаратное оформление процессов. Производство серной кислоты из серы и сероводорода по «коротким» схемам. Защита атмосферы от вредных выбросов сернокислотных заводов.

Минеральные удобрения и ядохимикаты (пестициды)

Роль минеральных удобрений, средств защиты растений и синтетических кормовых добавок в интенсификации сельскохозяйственного производства. Принципы использования, современные тенденции в применении удобрений. Экологические проблемы. Проблема нитратов.

Фосфорные удобрения. Их классификация. Фосфатное сырье. Производство простого суперфосфата. Физико-химические основы сернокислотного разложения фторапатита. Суперфосфатная камера непрерывного действия. Нейтрализация и гранулирование суперфосфата. Производство двойного суперфосфата. Физико-химические основы процесса фосфорнокислого разложения фторапатита.

Азотные удобрения. Их классификация. Производство нитрата аммония. Теоретические основы процессов нейтрализации и упаривания. Использование теплоты нейтрализации в аппарате с использованием теплоты нейтрализации (ИТН); особенности конструкции нейтрализатора ИТН. Принципиальная схема производства нитрата аммония с частичным упариванием воды и безупарочным методом. Производство сульфата аммония: свойства, физико-химические основы процесса, принципиальная схема производства.

Калийные удобрения: хлоридные и бесхлорные. Физико-химические основы выделения хлорида калия из сильвинита галлургическим и флотационным методами. Принципиальные схемы производства.

Пестициды: виды, представители, действие. Требования, предъявляемые к пестицидам. Химическая и биологическая характеристика пестицидов: инсектицидов, гербицидов, фунгицидов, акарицидов, альгицидов, зооцидов. Условно пестициды (дефолианты, десиканты, репелленты). Свойства пестицидов третьего поколения. Проблемы создания пестицидов.

Экологический аспект использования пестицидов. Роль химии в создании биологических средств защиты растений.

1.1 Химическая переработка топлива

Виды топлива, их характеристика. Происхождение различных видов топлива. Основные характеристики топлив: состав, теплотворная способность, температура горения. Октановая и цетановая характеристики моторных топлив. Топливо как сырье химической промышленности.

Твердое топливо – состав, запасы, сжигание. Добыча каменного угля. Коксование, химическая переработка твердого топлива. Сущность метода и физико-химические процессы, протекающие в шихте при коксовании. Устройство коксовой печи. Продукты коксования и их использование. Обратный коксовый газ, его состав.

Переработка нефти и нефтепродуктов. Способы добычи нефти. Состав нефти и ее комплексное использование. Общая схема переработки нефти. Подготовка нефти к переработке. Прямая гонка нефти. Схема ступенчатой установки атмосферно-вакуумной перегонки нефти. Устройство трубчатых печей и ректификационных колонн. Пути увеличения наиболее ценных нефтепродуктов (бензина) и улучшения их качества. Высокотемпературные методы деструктивной переработки нефтепродуктов: крекинг и ароматизация (пиролиз). Цель и разновидности крекинга нефтепродуктов. Стабильность углеводородов различных классов и химические реакции, протекающие при высоких температурах. Каталитический крекинг, применяемое сырье и катализаторы. Схема превращений, протекающих на алюмосиликатном катализаторе. Продукты каталитического крекинга, их отличие от продуктов термического крекинга. Крекинг в кипящем слое катализатора. Каталитический риформинг, сырье и применяемые катализаторы. Химические реакции, протекающие при риформинге. Разновидности каталитического риформинга: производство высокооктанового бензина (облагораживание бензина) и индивидуальных ароматических углеводородов (ароматизация). Продукты переработки нефти, их состав, свойства и применение. Очистка нефтепродуктов.

Лакокрасочные материалы

Общее понятие о лакокрасочных материалах. Компоненты лакокрасочных материалов: пленкообразующие вещества, пигменты, наполнители, пластификаторы, растворители, сиккативы, добавки. Основные виды лакокрасочных материалов. Краски. Состав красок. Пигменты. Классификация красок по связующему компоненту, маркировка красок. Процессы, происходящие при высыхании красок. Строение, свойства и классификация пленкообразующих веществ. Пигменты и наполнители. Роль пигментов в лакокрасочных покрытиях. Неорганические пигменты. Классификация пигментов. Ахроматические пигменты: белые, серые и черные пигменты. Хроматические пигменты: желтые, оранжевые, красные, зеленые, синие и фиолетовые пигменты. Технология получения пигментов.

Физико-химические основы получения пигментов. Технологические способы получения пигментов. Наполнители. Основные типы наполнителей. Общие сведения об органических пигментах.

Стекольное производство

Химический состав и классификация стекол. Сырье, источники поступления и его подготовка. Теоретические основы производства стекол. Химические процессы протекающие при варке стекла. Технология производства стекла. Связь данного материала со школьной программой.

Промышленный органический синтез

Продукты, сырье и процессы промышленного органического синтеза. Типовые химико-технологические процессы, применяемые в органическом синтезе: гидрирование, дегидрирование, окисление, восстановление, гидратация, гидролиз, алкилирование, сульфирование, хлорирование, нитрование и др.

Производство этанола. Классификация и сравнительная характеристика существующих промышленных методов производства этанола. Синтез этанола прямой гидратацией этилена на фосфорном катализаторе, химизм и принципиальная схема процесса.

Производство высших жирных (синтетических) кислот и спиртов. Технологические свойства и применение. Сырье и способы производства высших жирных кислот (ВЖК) и высших жирных спиртов (ВЖС). Производство ВЖК.

Поверхностно-активные вещества (ПАВ) и моющие средства. Виды ПАВ: анионоактивные, катионоактивные, неионогенные, амфолитные. Механизм моющего действия ПАВ. Физико-химические основы получения ПАВ.

Сырье и материалы мыловаренного производства. Технология производства мыла. Физико-химические основы производства мыла. Методы варки мыла: прямой метод и косвенный метод. Химические реакции при омылении жиров. Высаливание мыла. Действие электролитов на мыльный клей. Процессы, протекающие в мыле при его обработке. Шлифование мыла. Классификация и нормы качества мыл.

Общие понятия о синтетических моющих средствах (СМС). Свойства и назначение основных компонентов синтетических моющих средств. Технология получения пастообразных СМС.

Химия и создание продуктов питания

Биотехнологическое направление энзимологии как основы получения продовольственных продуктов. Биотехнология получения ферментных препаратов. Продуценты ферментов, особенности их отбора и культивирование, выделение и очистка ферментов, применение ферментных препаратов в промышленности, медицине и быту.

Химическая переработка жиров: технология получения растительных масел и маргарина. Химизм процессов.

Технология хлебопекарного производства. Подготовка сырья к производству. Технологические схемы производства хлебобулочных изделий. Разделка теста. Выпечка хлеба. Хранение хлеба. Основные процессы, протекающие при замесе, брожении и разделке теста, расстойке и выпечке тестовых заготовок, хранении готовых изделий. Требования стандарта к качеству готовых изделий. Показатели качества хлеба и хлебобулочных изделий. Болезни хлеба.

Технология молока и молочных продуктов. Научные основы производства молока и молочных продуктов. Влияние химического состава молока на технологические процессы. Технология производства молока и кисломолочных продуктов. Требования к качеству молока и молочных продуктов.

Технология производства мяса и мясopодуlктов. Технология производства вареных колбас. Переработка субпродуктов. Производство мясных полуфабрикатов. Требования к качеству мяса и мясopодуlктов.

Пищевые добавки: аминокислоты, антиоксиданты, консерванты, ароматизаторы, усилители вкуса, цветорегулирующие материалы; вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов

Проблема химического контроля сырья, оценки качества продуктов питания. Международное сотрудничество в этой области. Традиционные и современные методы анализа пищевых продуктов.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.	

педагогическая деятельность

ПК-11.4 Применяет навыки проведения химического эксперимента, основные синтетические и аналитические методы получения и исследования химических веществ и реакций.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учебный предмет (химия) в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы; - основные направления и тенденции химизации в мире и в нашей стране; - основные закономерности химической технологии как науки; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать дискуссионные обсуждения вопросов прикладной химии; - использовать теоретические знания по прикладной химии в профессиональной деятельности; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с лабораторным оборудованием; - навыками грамотной работы с неорганическими и органическими веществами, с учетом техники безопасности;- навыками проведения лабораторных опытов по прикладной химии в школе и в химической лаборатории.
ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	

педагогическая деятельность

ПК-12.4 Устанавливает взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе базовых химических знаний.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав, строение, свойства, классификацию, практическое значение, способы получения различных видов топлива <p>удобрений, пестицидов, средств бытовой химии, основных продуктов питания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы получения массовых, наиболее важных в народнохозяйственном отношении продуктов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять оптимальные условия проведения технологических процессов; - проводить расчет шихты и выход готового продукта для каждой работы; - составлять условия расчетных экспериментальных задач; - на основании полученных результатов делать вывод о качестве получаемой продукции и условиях проведения реакции данным методом; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения задач технологического содержания.
---	--

<p>ПК-12.5 Проводит системный анализ химических проблем экологии и вопросов состояния окружающей среды, рационального использования природных ресурсов.</p>	<p>знать: - современные требования экономического, структурного и экологического характера предъявляемые к современным химическим производствам;</p> <p>уметь: - моделировать процесс получения различных химических продуктов: проводить сборку прибора, химическую реакцию и получение готового продукта, предугадывать негативное воздействие на окружающую среду;</p> <p>владеть: - навыками моделирования современных технологических производств с учетом требований техники безопасности.</p>
---	---

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Панькина В. В., канд. пед. наук, доцент; Лихачева Е. П., ст. преподаватель

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.06.ДВ.03.02 Химические производства Республики Мордовии**

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины - ознакомление с основами химических производств, с историей развития химической промышленности, с научными принципами процессов химической технологии и вопросами охраны труда и охраны окружающей среды и формирование навыков применения этих знаний при реализации образовательной программы по химии в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Задачи дисциплины:

- изучить основные закономерности химических аспектов технологии производств РМ, типовые химические процессы и соответствующие им аппараты, непосредственно знакомясь с производством;

- познакомить с методами производства, сырьем и методами его подготовки, устройством и работой важнейших аппаратов;

- изучить химические аспекты некоторых производств РМ; обосновать оптимальный технологический режим отдельных стадий производств;

- определить значение и перспективы развития производств Республики Мордовия;

- сформировать представление о химико-технологическом процессе;

- изучить вопросы экологического воздействия химической промышленности на природу, выявить основные направления защиты окружающей среды – совершенствование технологических процессов с целью уменьшения вредных выбросов, применение методов очистки вредных выбросов и утилизации отходов, создание безотходных производств, основанных на замкнутых процессах и комплексном использовании сырья.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Химические производства Республики Мордовии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 9 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания таких дисциплин, как Общая и неорганическая химия, Органическая химия, Химия окружающей среды.

Изучению дисциплины «Химические производства Республики Мордовии» предшествует освоение дисциплин (практик):

Практикум по проектированию учебных занятий по химии;

Школьный практикум по химии;

Химия окружающей среды;

Органическая химия;

Общая и неорганическая химия;

Лабораторный практикум по химии.

Освоение дисциплины «Химические производства Республики Мордовии» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Прикладная химия;

Биотехнологические производства Республики Мордовии;

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Химические производства Республики Мордовии», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющего следующее наполнение:

Раздел 1. Введение. Химические аспекты пищевых производств:

Предмет, цели и задачи курса «Химические производства Республики Мордовия».

Основные понятия и определения: технология, способы получения, технологическая система и схема, сырьё, полупродукты, отходы производства. Основные технико-экономические показатели химических производств: степень превращения, выход продукта, селективность, теоретические и практические расходные коэффициенты, производительность, мощность и интенсивность производства, себестоимость продукции. Принципы химической технологии и реализация их на предприятиях Республики Мордовия. Хлебопекарное производство. Роль хлеба в питании населения. Пищевая ценность хлеба и пути его повышения. Классификация и характеристика сырья используемого в хлебопекарном производстве. Ассортимент и классификация хлебобулочных изделий выпускаемых на ОАО «Хлебозавод» г. Саранска. История развития ОАО «Хлебозавод» г. Саранска. Технологическая схема производства хлеба. Способы приготовления теста из пшеничной и ржаной муки. Химические, физико-химические и биохимические процессы протекающие на стадии замеса, брожения и выпечки хлеба. Хранение хлеба. Физико-химические показатели хлеба. Технологические мероприятия, улучшающие качество готовой продукции.

Свеклосахарное производство. Сырьё для производства сахара-песка и показатели его качества. Сахар, его значение как пищевого продукта. Основные свойства сахарозы, её влияние на свойства полуфабрикатов и готовой продукции. Современное состояние и пути дальнейшего развития отечественной сахарной промышленности. История развития ОАО «Ромоданово сахар». Технологическая схема получения сахара-песка на ОАО «Ромоданово сахар». Подготовка свеклы к производству. Получение диффузионного сока и его очистка. Химические процессы протекающие при получении диффузионного сока и его очистке: дефекации, сатурации и сульфитации. Сгущение сока выпариванием. Варка уфелей и получение кристаллического сахара. Отходы свеклосахарного производства и их использование.

Раздел 2. Химические аспекты непищевых производств:

История развития ГУП РМ «Лисма». Основные виды продукции. Химический состав и классификация стекол. Сырьё, источники его поступления. Требования к качеству сырья. Подготовка сырья. Теоретические основы производства обычного, цветного стекла, хрусталя и стекла специальных источников света. Химические процессы протекающие при варке стекла. Контроль качества стекла и сырьевых материалов. Технология производства электрохимического стекла. Производство кварцевого стекла. Основные загрязняющие компоненты стекольного производства. Мероприятия по охране окружающей среды. Связь данного материала со школьной программой. Краткая история развития ОАО «Саранский завод «Резинотехника». Основные виды продукции. Сырьё для производства резиновых изделий, его характеристика и классификация. Подготовка сырья. Теоретические основы получения резиновых изделий. Технология производства резиновых изделий. Контроль качества готовой продукции. Перспективы развития предприятия. Основные загрязняющие компоненты окружающей среды. Мероприятия по охране окружающей среды. Использование данного материала в школьном курсе. История развития ЗАО «СЗКИ». Основные виды продукции. Сырьё, источники его поступления, химический состав, требования к качеству сырья. Теоретические основы производства глиняного кирпича. Технология производства глиняного кирпича. Контроль качества готовой продукции. Хранение и транспортирование готовой продукции. Перспективы развития предприятия. Мероприятия по охране окружающей среды.

Технология производства силикатного кирпича. Источники поступления сырья, его химический состав и требования к качеству сырья. Теоретические основы производства силикатного кирпича. Контроль качества силикатного кирпича. Хранение и транспортирование готовой продукции. Перспективы развития производства силикатного кирпича. Мероприятия по охране окружающей среды. Изучение материалов в школьном курсе химии.

История развития ОАО «Мордовцемент». Основные виды продукции. Сырьё, источники его поступления, химический состав, требования к качеству сырья. Теоретические основы производства портланд-цемента. Технологическая схема производства портланд-цемента. Контроль качества готовой продукции, хранение и транспортировка. Основные загрязняющие компоненты окружающей среды. Мероприятия по охране окружающей среды. Использование данного материала в школьном курсе.

ОАО «Биохимик» история развития. Основные виды продукции. Сырьё, источники его поступления. Технологическая схема производства калиевой соли пенициллина. Подготовка сырья и вспомогательных материалов: состав питательных сред, выращивание чистой культуры

продуцента. Ферментация, химическая очистка пенициллина, кристаллизация, сушка, измельчение, фасовка и упаковка. Отходы производства, их утилизация и мероприятия по охране окружающей среды от загрязнения. Перспективы развития.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.	

педагогическая деятельность

<p>ПК-11.6 Применяет знания физических и химических материалов с целью безопасной постановки химического эксперимента.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учебный предмет (химия) в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы; - основные направления и тенденции химизации в мире, в нашей стране и в республике; - основные закономерности химической технологии как науки; состояние и перспективы развития химических производств Республики Мордовии; - теоретические основы технологических процессов и типовые аппараты химических производств Республики Мордовия; - основные методы получения массовых, наиболее важных в народнохозяйственном отношении продуктов; - технологические схемы основных химических и пищевых производств Мордовии; - современные методы контроля сырья, готовых продуктов и изделий; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять оптимальные условия проведения технологических процессов; - проводить расчет шихты и выход готового продукта для каждой работы; - составлять условия расчетных экспериментальных задач; - на основании полученных результатов делать вывод о качестве получаемой продукции и условиях проведения реакции данным методом; - обращаться с основным оборудованием и приборами химических лабораторий; - конструировать простейшие лабораторные установки и приборы для иллюстрации отдельных стадий технологических процессов на уроках; - правильно планировать и лабораторным оборудованием; - проводить технологический эксперимент; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками грамотной работы с неорганическими и органическими веществами, с учетом техники
--	---

	безопасности; - навыками проведения лабораторных опытов по прикладной химии в школе и в химической лаборатории; - навыками решения задач технологического содержания.
ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	

педагогическая деятельность

ПК-12.5 Проводит системный анализ химических проблем экологии и вопросов состояния окружающей среды, рационального использования природных ресурсов.	знать: - современные требования экономического, структурного и экологического характера предъявляемые к современным химическим производствам; уметь: - моделировать процесс получения различных химических продуктов: проводить сборку прибора, химическую реакцию и получение готового продукта, предугадывать негативное воздействие на окружающую среду; владеть: - навыками моделирования современных технологических производств с учетом требований техники безопасности.
--	---

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Панькина В. В., канд. пед. наук, доцент Лихачева Е. П., ст. преподаватель

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.06.ДВ.04.01 Молекулярные основы наследственности

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины – обеспечить готовность студентов к использованию научных молекулярных и генетических знаний, специальных умений и ценностных отношений в предстоящей профессионально-педагогической деятельности.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания о строение нуклеиновых кислот и их роли в передаче наследственной информации, методах познания материальных основ наследственности на молекулярном уровне;
- сформировать интегрированные и специальные умения в процессе изучения теоретического молекулярно-генетического материала и выполнения лабораторного эксперимента с учетом особенностей общего биологического образования;
- обеспечить овладение методами познания молекулярно-генетических объектов, способами анализа молекулярно-генетических явлений для решения задач теоретического и прикладного характера с учетом возрастных особенностей обучающихся общеобразовательной школы.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Молекулярные основы наследственности» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 9 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание школьного курса биологии, дисциплины "Цитология".

Изучению дисциплины «Молекулярные основы наследственности» предшествует освоение дисциплин (практик):

Цитология.

Освоение дисциплины «Молекулярные основы наследственности» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Молекулярная биология;

Введение в биотехнологию;

Производственная (педагогическая) практика;

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Молекулярные основы наследственности», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования)..

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Современные методы исследования генома

Общая характеристика современной биологии. Методы и методология современной биологии. Основные концепции современной биологии. Основные направления современных биологических исследований. Философские, социальные и этические проблемы биологии. Клеточная теория на современном этапе развития биологии. Актуальные проблемы психофизиологии. Современные проблемы нейробиологии. Проблемы современной нейроиммунологии. Проблемы новых и возникающих вирусных инфекций. Проблемы генетической инженерии. Краткая история генетической инженерии. Генная и геномная инженерия. Генетическая инженерия микробиологических систем. Методология генной инженерии растений. Достижения генной инженерии растений. «Плюсы» и «минусы» генетически модифицированных организмов. Клонирование и трансгенез животных. История клонирования животных. Проблемы в клонировании животных. Достижения в области клонирования животных. Трансгенез животных. Трансгенные животные и моделирование заболеваний человека. Современные методы исследования генома. Классический подход к расшифровке последовательностей ДНК. Принцип высокопроизводительного пиросеквенирования ДНК. Достижения и перспективы секвенирования.

Использование методов биоинформатики в секвенировании. История прочтения генома человека.

Раздел 2. Геномика и медицина

Классический подход к расшифровке последовательностей ДНК. Принцип высокопроизводительного пиросеквенирования ДНК. Достижения и перспективы секвенирования. Использование методов биоинформатики в секвенировании. История прочтения генома человека. Геномика и медицина. Ключевые открытия, сделанные в результате анализа генома человека. Практическая польза знания последовательности генома человека для медицины. Классификация наследственных заболеваний человека. Персонализированная медицина. Фармакогенетика. Фармакогеномика. Генетическая карта (генетический паспорт). Геномная дактилоскопия. Генотерапия. Этногеномика и геногеография. Основные подходы к ДНК-анализу в популяционных исследованиях. Африканское происхождение человека современного типа. Использование анализа ДНК для изучения истории этносов. Этногеномика и геногеография Восточно-Европейского региона. Особенности русского генофонда. Клонирование человека: морально-этический и научный аспекты проблемы.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
<p>ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.</p>	
<p>педагогический деятельность</p>	
<p>ПК-11.1. Осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы исследования; - процедуру организации и проведения учебного исследования в области генетики и молекулярной биологии. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать учебно-исследовательскую деятельность с использованием соответствующего лабораторного оборудования с учетом возрастных особенностей обучающихся. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами анализа и интерпретации результатов учебного исследования обучающегося по генетике и их грамотно презентовать.
<p>ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций</p>	
<p>педагогический деятельность</p>	
<p>ПК-12.2 Выделяет и анализирует клеточные и молекулярные механизмы, обеспечивающие единство физиолого-биохимических процессов, направленных на реализацию функций и особенностей их проявления в разных условиях среды обитания организма</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - преподаваемый предмет в пределах требований ФГОС ООО в части биология по аспектам: 1) актуальные проблемы современной клеточной и молекулярной биологии, генетики; 2) ценности молекулярно-генетического познания; основные методы исследований. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать приобретенные знания для достижения планируемых результатов биологического образования. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами решения молекулярных и генетических задач теоретического и прикладного характера.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения Маскаева Т. А.

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.06.ДВ.04.02 Современные проблемы изучения генетики человека

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины – обеспечить готовность студентов к использованию научных знаний из области генетики человека, специальных умений и ценностных отношений в предстоящей профессиональной педагогической деятельности.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания об основных законах классической и современной генетики человека, методах познания материальных основ наследственности и изменчивости на молекулярном уровне;
- сформировать интегрированные и специальные умения в процессе изучения теоретического генетического материала и выполнения лабораторного эксперимента с учетом особенностей общего биологического образования;
- обеспечить овладение методами познания генетических объектов, способами анализа генетических явлений для решения задач теоретического и прикладного характера с учетом возрастных особенностей обучающихся общеобразовательной школы.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные проблемы изучения генетики человека» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 9 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание школьного курса биологии, дисциплин "Цитология".

Изучению дисциплины «Современные проблемы изучения генетики человека» предшествует освоение дисциплин (практик):

Цитология.

Освоение дисциплины «Современные проблемы изучения генетики человека» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Производственная (педагогическая) практика;

Генетика;

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Современные проблемы изучения генетики человека», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования)..

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Предмет, задачи и методы генетики человека. Психогенетика

Предмет и задачи генетики человека. Человек как объект генетического исследования. Генеалогический, клинико-генеалогический (КГМ) методы, их этапы и границы применения. Методика составления и описания родословных. Генеалогический анализ при различных способах регистрации семей. Метод sibсов, метод пробандов. Критерии аутосомно-доминантного, аутосомно-рецессивного и сцепленного с полом наследования. Критерии полигенного наследования. Цитогенетический метод исследования. Основные методики идентификаций метафазных хромосом. Цитогенетическая номенклатура Парижского международного конгресса. Прометафазный анализ. Система символов обозначения кариотипа. Молекулярно-генетические методы. Фракционирование и реструкция ДНК. Гибридизация на фильтрах и цитогенетических препаратах ДНК - зонды. Секвенированные ДНК. Молекулярная цитогенетика. Использование методов морфологии, физиологии и биохимии в медицинской генетике. Синдромологический анализ. Международный проект «Геном человека»: цели, основные направления разработок, результаты. Психогенетика. Роль наследственности и среды в проявлении специфических для человека фенотипических признаков - склонностей, способностей, таланта. Общая и специальная одаренность.

Раздела 2. Наследственность и патология. Генетические основы антропогенеза

Хромосомные болезни. Классификация и общая фенотипическая характеристика хромосомных болезней. Механизм развития нарушений при хромосомных заболеваниях. Хромосомные болезни обусловленные аномалиями половых хромосом. Генные болезни. Классификация и частота генных болезней. Специфические особенности развития и появления генных мутаций при различных типах наследования. Пенетрантность и экспрессивность проявления доминантных мутаций. Болезни с наследственным предрасположением. Значение и критерии полигенного наследования болезней с наследственным предрасположением. Роль пара- и генотипических факторов в развитии мультифакториальных заболеваний. Диагностика, профилактика и лечение наследственных болезней. Показания для проведения специальных генетических методов исследования (клинико-генетического, цитогенетического, биохимического, ДНК-диагностики, иммунологического и др. методов). Пренатальная диагностика наследственных заболеваний. Показания к применению. Методы пренатальной диагностики. Генетические основы антропогенеза. Клонирование человека: морально-этический и научный аспекты проблемы.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
<p>ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.</p>	
<p>педагогический деятельность</p>	
<p>ПК-11.1. Осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии</p>	<p>знать: - основные методы генетического исследования; - процедуру организации и проведения учебного исследования в области генетики. уметь: - организовывать учебно-исследовательскую деятельность с использованием соответствующего лабораторного оборудования с учетом возрастных особенностей обучающихся. владеть: - способами анализа и интерпретации результатов учебного исследования обучающегося по генетике и их грамотно презентовать.</p>
<p>ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций</p>	
<p>педагогический деятельность</p>	
<p>ПК-12.2 Выделяет и анализирует клеточные и молекулярные механизмы, обеспечивающие единство физиолого-биохимических процессов, направленных на реализацию функций и особенностей их проявления в разных условиях среды обитания организма</p>	<p>знать: - преподаваемый предмет в пределах требований ФГОС ООО в части биология по аспектам: 1) термины и понятия генетики человека, законы, закономерности и теории; 2) ценности познания генетики человека; основные методы исследования; современные достижения. уметь: - использовать приобретенные знания для достижения планируемых результатов биологического образования. владеть: - способами решения задач по генетике человека теоретического и прикладного характера.</p>

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения Маскаева Т. А.

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.06.ДВ.05.01 Биотехнологические производства Республики Мордовии

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины - обеспечить готовность студентов к использованию знаний в области биотехнологических производств, направленных на решение социально-экономических проблем в области экологии, ресурсов питания и здравоохранения, энергетики, сельского хозяйства, а также специальных умений и ценностных отношений в предстоящей профессионально-педагогической деятельности.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания об основных направлениях работы биотехнологических производств, методах промышленного получения биотехнологической продукции, о способах решения современных экологических, энергетических и других проблем;
- сформировать интегрированные и специальные умения в процессе изучения теоретического материала по биотехнологическим производствам и выполнения лабораторного эксперимента с учетом особенностей общего биологического образования;
- обеспечить овладение методами познания биотехнологических объектов, используемых для получения продукции, способами анализа их научной и производственной роли в решении задач теоретического и прикладного характера с учетом возрастных особенностей обучающихся общеобразовательной школы

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биотехнологические производства Республики Мордовии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 10 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание биологических дисциплин учебного плана.

Изучению дисциплины «Биотехнологические производства Республики Мордовии» предшествует освоение дисциплин (практик):

Биологические основы сельского хозяйства; Микробиология.

Освоение дисциплины «Биотехнологические производства Республики Мордовии» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Современные проблемы биотехнологии; Введение в биотехнологию.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Биотехнологические производства Республики Мордовии», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющего следующее наполнение:

Раздел 1. Биотехнологии бродильных производств:

Хлебозавод «Саранский». История завода. Характеристика производственных линий и производственных мощностей. Характеристика основного и дополнительного сырья для производства хлебобулочных изделий. Ассортимент выпускаемой продукции. Технология производства хлеба и хлебобулочных изделий разными способами: изготовление опарного и безопарного теста, процессы, происходящие при брожении теста. Обминка теста и сроки расстойки. Формовка теста и ее типы. Процессы происходящие при выпечке хлеба. Сроки и технология выпечки. Характеристика готовой продукции. Особенности хранения.

Пивзавод «Саранский». История завода. Характеристика производственных линий и производственных мощностей. Характеристика основного и дополнительного сырья для производства пива. Основные поставщики сырья. Требования к качеству ячменя, солода, хмеля, ферментов, дрожжей. Классификация пива. Характеристика и получение солода.

Технология производства пива. Переработка зернопродуктов. Получение пивного сусла и ее очистка. Кипячение сусла с хмелепродуктами. Ферментное расщепление сахаров и белков.

Подкисление затора. Фильтрация. Охлаждение и осветление сусла. Сбраживание сусла и используемые группы дрожжей. Розлив и пастеризация пива. Ассортимент готовой продукции. Условия хранения.

Завод «Саранск спирт». История завода. Характеристика производственных линий и производственных мощностей. Характеристика основного и дополнительного сырья для производства алкогольных и безалкогольных напитков. Технология получения спирта. Изготовление барды. Использование разных групп дрожжей и микроорганизмов для сбраживания барды. Условия перегонки барды и получения спирта. Методы очистки спирта. Используемые материалы для очистки спирта. Требования к воде и ее очистка для получения разных спиртных напитков. Изготовление бальзамов и настоек для вино-водочного производства. Розлив. Ассортимент готовой продукции. Условия хранения.

Раздел 2. Битехнологии с использованием микроорганизмов:

ОАО "Консервный завод "Саранский". История завода. Характеристика производственных линий и производственных мощностей. Характеристика основного и дополнительного сырья для производства консервов. Основные поставщики сырья. Требования к качеству сырья. Технологии производства разных видов консервов; мясная консервация; овощная консервация. Ассортимент готовой продукции. Условия хранения.

Молочный комбинат «Саранский». История комбината. Характеристика производственных линий и производственных мощностей. Характеристика основного и дополнительного сырья для производства молочных продуктов изделий. Требования к качеству сырья. Приемка сырья, предварительная и основная обработка молока. Ассортимент выпускаемой продукции: молока, кисломолочных продуктов, йогуртов, сливочного масла. Технологии производства молока, кисломолочных продуктов, йогуртов, зерненого и рассыпчатого творога, сливочного масла. Использование различных групп микроорганизмов и грибов при производстве разных молочных продуктов. Разные способы получения кисломолочных продуктов: резервуарный и термостатный. Разные способы получения сливочного масла: методом сбивания сливок и методом загущения сливок. Характеристика готовой продукции. Особенности хранения.

Маслосырзаводы «Ичалковский» и «Сармич». История завода. Характеристика производственных линий и производственных мощностей. Характеристика основного и дополнительного сырья для производства молочных продуктов изделий. Основные поставщики сырья. Требования к качеству сырья. Приемка сырья, предварительная и основная обработка молока. Ассортимент выпускаемой продукции: твердых, мягких, плавленых сыров, сливочного масла. Технология производства сычужных, мягких и плавленых сыров и сливочного масла. Приемка молока, пастеризация, сепарирование, нормализация, сквашивание. Выделение сырного зерна, формовка сырного зерна, соление сырных брикетов. Использование различных групп микроорганизмов и грибов при производстве и созревании сыров. Особенности созревания разных сыров и процессы, происходящие при созревании сыров при участии различных групп микроорганизмов и грибов. Характеристика готовой продукции. Особенности хранения.

Завод «Биохимик». История завода. Характеристика производственных линий и производственных мощностей. Характеристика основного и дополнительного сырья для производства антибиотиков. Классификация антибиотиков. Состав питательных сред для культивирования пенициллина. Условия культивирования и оборудование для производства гриба. Отделение мицелия, выделение и очистка препарата. Фасовка. Получение кровезаменителей и других лекарственных препаратов. Ассортимент готовой продукции. Условия хранения.

Очистные сооружения г. о. Саранск. История предприятия. Объемы поступающих сточных. Характеристика типов загрязнений. Методы очистки сточных вод разными способами. Работа аэротенков и группы организмов, участвующие в очистке сточных вод. Состав биологических фильтров. Способы очистки твердых отходов в метанотенках. Этапы работы разных групп микроорганизмов при переработке твердых отходов. Образование биогаза и его характеристика. Очистные карты процессы, происходящие в при разложении твердых отходов. Заготовка кормов на сельскохозяйственных предприятиях РМ. Заготовка силоса. Используемые культуры. Процессы, происходящие при силосовании: при нормальном процессе и при нарушениях технологии. Группы микроорганизмов, участвующих при заготовке кормов. Консерванты для кормозаготовки. Производство кормового белка.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО

Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования. педагогический деятельность	
ПК-11.3 Применяет базовые понятия об особенностях строения и физиологических механизмах работы различных систем и органов живых организмов и их роль в природе и хозяйственной деятельности человека.	знать: <ul style="list-style-type: none">- основные методы исследований в области биотехнологических производств;- процедуру организации и проведения учебного исследования в области биотехнологических производств; уметь: <ul style="list-style-type: none">- проводить наблюдения и ставить эксперименты в лабораторных условиях;- использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения учебных и научно-исследовательских работ; владеть: <ul style="list-style-type: none">- способами анализа и интерпретации результатов учебного исследования обучающегося по биотехнологическим производствам и их грамотно презентовать;- инновационными технологиями организации лабораторных исследований.
ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций педагогический деятельность	
ПК-12.2 Выделяет и анализирует клеточные и молекулярные механизмы, обеспечивающие единство физиолого-биохимических процессов, направленных на реализацию функций и особенностей их проявления в разных условиях среды обитания организма.	знать: <ul style="list-style-type: none">- преподаваемый предмет в пределах требований ФГОС ООО в части биология по аспектам термины по разделам курса (пищевой, медицинской, экологической и энергетической биотехнологии);- основные биотехнологические производства РМ по переработке растениеводческой, животноводческой продукции;- биотехнологические процессы и производства, связанные с решением проблем утилизации жидких и твердых отходов и ксенобиотиков;- применение достижений современной биотехнологии в сельскохозяйственном производстве;- основные биотехнологические производства РМ, связанные с выпуском фармакологической продукции; уметь: <ul style="list-style-type: none">- использовать приобретенные знания для достижения планируемых результатов биологического образования; владеть: <ul style="list-style-type: none">- заданий в области биотехнологического производства теоретического и прикладного характера;- современной терминологией в области биотехнологии;- адекватными методами получения современных фундаментальных знаний.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения Чегодаева Н. Д.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.06.ДВ.05.02 Современные проблемы биотехнологии**

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины - обеспечить готовность студентов к использованию знаний о новейших достижениях, направлениях исследования и практической реализации биотехнологической науки XXI века и обеспечить формирование у студентов представлений о революционных изменениях в области генетической инженерии, геномики и протеомики, направленных на решение социально-экономических проблем в области экологии, ресурсов питания и здравоохранения, энергетики, сельского хозяйства, а также специальных умений и ценностных отношений в предстоящей профессионально-педагогической деятельности.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания об основных направлениях работы биотехнологических производств, методах промышленного получения биотехнологической продукции, о способах решения современных экологических, энергетических и других проблем;

- сформировать интегрированные и специальные умения в процессе изучения теоретического материала по современным направлениям биотехнологии и выполнения лабораторного эксперимента с учетом особенностей общего биологического образования;

- обеспечить овладение методами познания биотехнологических объектов, используемых для получения продукции, способами анализа их научной и производственной роли в решении задач теоретического и прикладного характера с учетом возрастных особенностей обучающихся общеобразовательной школы.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные проблемы биотехнологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 10 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание особенностей биологии живых организмов.

Изучению дисциплины «Современные проблемы биотехнологии» предшествует освоение дисциплин (практик):

Ботаника;

Цитология;

Биологические основы сельского хозяйства;

Физиология растений;

Микробиология;

Экология.

Освоение дисциплины «Современные проблемы биотехнологии» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Биотехнологические производства Республики Мордовии;

Введение в биотехнологию;

Молекулярная биология;

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Современные проблемы биотехнологии», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Основы генной и клеточной инженерии. Медицинская биотехнология:

Новейшие достижения в области биотехнологии. Целевые продукты биотехнологии. Общие принципы конструирования новых организмов для биотехнологии. Трансгенные микроорганизмы и их использование. Трансгенные растения и животные и их использование.

Новейшие генетические методы медицинской диагностики и терапии.

Раздел 2. Культуры растительных клеток и тканей. Современные биополимеры.

Основы биоинженерии:

Значение и место культуры тканей в биотехнологии растений. Биотехнологические препараты для сельского хозяйства. Биопластики получение и применение. Современное ферментационное оборудование. Методы выделения и очистки клеточных макромолекул для получения целевого биотехнологического продукта.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО

Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования педагогической деятельности	
ПК-11.3 Применяет базовые понятия об особенностях строения и физиологических механизмах работы различных систем и органов живых организмов и их роль в природе и хозяйственной деятельности человека.	знать: - основные методы исследований в области биотехнологии; - процедуру организации и проведения учебного исследования в области биотехнологии; уметь: - проводить наблюдения в природе и ставить эксперименты в лабораторных условиях; - использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения учебных и научно-исследовательских работ; владеть: - способами анализа и интерпретации результатов учебного исследования обучающегося по биотехнологии и их грамотно презентовать;- инновационными технологиями организации лабораторных исследований.
ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций педагогической деятельности	
ПК-12.2 Выделяет и анализирует клеточные и молекулярные механизмы, обеспечивающие единство физиолого-биохимических процессов, направленных на реализацию функций и особенностей их проявления в разных условиях среды обитания организма.	знать: - преподаваемый предмет в пределах требований ФГОС ООО в части биология по аспектам: 1) термины по разделам курса (генная и клеточная инженерия, биотехнологии производства метаболитов и ферментов, экологической, энергетической и пищевой биотехнологии; - законы, закономерности, теории, правила (получения рекомбинантных ДНК, ферментов, метаболитов, биобезопасности); - научные основы использования клеточных культур; - ценности познания биотехнологического производства (жизнеобеспечения, здоровье сберегающего и эколого-природоохранного); - основные методы познания биотехнологических объектов; современные методы промышленной биотехнологии, современные достижения биотехнологии; уметь: - использовать приобретенные знания для достижения планируемых результатов биологического образования; владеть:

- способами произведения расчетов и решения задач и выполнения заданий в области биотехнологического производства теоретического и прикладного характера;
- современной терминологией в области биотехнологии;
- адекватными методами получения современных фундаментальных знаний.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения Чегодаева Н. Д.

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.07.01 Технические и аудиовизуальные средства обучения

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины - формирование и развитие у студентов способностей использования современных методик и технологий, в том числе информационных, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса и достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.

Задачи дисциплины:

- изучить специфику различных видов мультимедийных проекторов;
- изучить основы эксплуатации интерактивных досок, созданных по различным технологиям;
- изучить основные возможности программного обеспечения для интерактивных досок;
- изучить основы эксплуатации цифровых фотокамер;
- сформировать навыки использования программного обеспечения для обработки фотографий;
- изучить основы эксплуатации цифровых видеокамер;
- сформировать навыки использования программного обеспечения для обработки видеоизображений.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технические и аудиовизуальные средства обучения» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание учебного материала курса "ИКТ и медиаинформационная грамотность" (базовый уровень).

Изучению дисциплины «Технические и аудиовизуальные средства обучения» предшествует освоение дисциплин (практик):

ИКТ и медиаинформационная грамотность.

Освоение дисциплины «Технические и аудиовизуальные средства обучения» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Производственная (педагогическая) практика; Производственная (педагогическая) практика.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина

«Технические и аудиовизуальные средства обучения», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Эксплуатация ТАСО:

Проекторы CRT - Cathode Ray Tube. Проекторы LCD - Liquid Crystal Display. Проекторы DLP Digital Light Processing. Проекторы D-ILA - Direct Drive Image Light Amplifier. Эксплуатации интерактивных досок созданных по технологии резистивной матрицы. Эксплуатация интерактивных досок созданных по инфракрасной и ультразвуковой технологии. Эксплуатация интерактивных досок созданных с использованием технологии электромагнитных волн.

Эксплуатация интерактивных досок созданных по лазерной технологии. Эксплуатация интерактивных досок созданных по оптической технологии. Понятие о программном обеспечении (ПО) интерактивной доски. Носители ПО интерактивной доски. Установка ПО интерактивной доски. Настройка ПО интерактивной доски. Возможности ПО интерактивной доски. Отбор материала школьного курса для проектирования плана-конспекта/технологической карты урока по профильным дисциплинам с использованием интерактивной доски. Создание контента по профильным дисциплинам с использованием интерактивной доски. Проектирования

плана-конспекта/технологической карты урока по профильным дисциплинам с использованием интерактивной доски.

Раздел 2. Цифровые ТАСО:

Цифровые фотокамеры: типы, устройство, возможности. Правила эксплуатации цифровых фотокамер. Основные понятия и правила получения качественных снимков. Принципы организации хранения файлов в фотокамере. Экспорт цифровых файлов изображений камера – компьютер. Сервисное программное обеспечение (ПО) цифровой фотокамеры. Сторонние программы обработки цифровых изображений. Функционал. Практика применения. Цифровые видеокамеры: типы, устройство, возможности. Правила эксплуатации цифровых видеокамер. Основные понятия и правила получения качественных видеозаписей. Принципы организации хранения файлов в видеокамере. Экспорт цифровых видеофайлов камера – компьютер. Сервисное программное обеспечение (ПО) цифровой видеокамеры. Сторонние программы обработки цифрового видео. Функционал. Практика применения. Понятие видеомонтажа. Правила и приемы видеомонтажа. Озвучивание видеоролика. Понятие фонограммы. Отбор материала школьного курса для проектирования плана-конспекта/технологической карты урока по профильным дисциплинам с использованием цифровой фото/видеокамеры. Создание контента по профильным дисциплинам с использованием цифровой фото/видеокамеры. Проектирование плана-конспекта/технологической карты урока по профильным дисциплинам с использованием цифровой фото/видеокамеры.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
УК-2.1 Определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, исходя из действующих правовых норм	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание школьного материала по биологии; - содержание школьного материала по химии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отбирать подходящий материал школьной программы по биологии/химии для разработки плана-конспекта/технологической карты урока с использованием технических средств обучения; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проектирования плана-конспекта/технологической карты урока создания контента по биологии/химии с использованием технических средств обучения; - навыками создания контента по биологии/химии с использованием интерактивной доски; - навыками создания контента по биологии/химии с использованием цифровой фотокамеры; - навыками создания контента по биологии/химии с использованием цифровой видеокамеры.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры физики и методики обучения физике Карпунин В. В.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.07.02 Современные средства оценивания
результатов обучения в предметной области**

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины - повышение качества профессиональной подготовки будущих учителей на основе освоения ими современной контрольно-оценочной деятельности, позволяющей осуществлять самостоятельное приобретение обучающимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии и химии.

Задачи дисциплины:

- раскрыть историю и современное состояние проблемы педагогических измерений;
- ознакомить с технологиями осуществления современных педагогических измерений в предметной области;
- сформировать необходимые компетенции при осуществлении современным учителем контрольно-оценочной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные средства оценивания результатов обучения в предметной области» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания и умения по педагогике, психологии.

Изучению дисциплины «Современные средства оценивания результатов обучения в предметной области» предшествует освоение дисциплин (практик):

Психология.

Освоение дисциплины «Современные средства оценивания результатов обучения в предметной области» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Методика обучения биологии;

Методика обучения химии.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Современные средства оценивания результатов обучения в предметной области», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Качество образования:

Введение в дисциплину «Современные средства оценивания результатов обучения в предметной области». Краткий обзор развития теории педагогических измерений. Современное состояние практики использования тестов. Концепция педагогического контроля. Виды, функции и принципа контроля в учебном процессе. Контроль и оценка. Традиционные и инновационные средства контроля. Характеристика процесса оценивания. Контрольно-оценочная система в общеобразовательной школе. Понятие об эвалуации.

Раздел 2. Педагогическое тестирование:

Современная теория педагогических измерений. Компоненты процесса педагогических измерений. Объективность педагогических измерений. Концептуальные и реальные переменные измерения. Уровни измерений в образовании. Надежность и валидность результатов педагогических измерений. Подходы к интерпретации результатов педагогических измерений. Задачи тестирования и виды тестов по дисциплинам предметной области. Классификация видов педагогических тестов. Целеполагание при планировании содержания педагогического теста. Планирование содержания педагогического теста по дисциплинам предметной области. Экспертиза качества содержания теста.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования	
педагогическая деятельность	
ПК-11.1 Осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии	знать: <ul style="list-style-type: none">- современное определение понятия «качество образования», историко-педагогические аспекты контроля в предметной области;- традиционные и современные подходы к оценке достижений обучающихся при освоении дисциплин предметной области; уметь: <ul style="list-style-type: none">- применять: в учебной практике нормативные документы, регламентирующие проведение ИГА по биологии и химии- объяснять структуру и содержание контрольно-измерительных материалов для ЕГЭ по биологии и химии, процедуру проведения тестирования; владеть навыками: <ul style="list-style-type: none">- оценивания качества разрабатываемых тестов разных видов, проведения процедуры тестирования и анализа полученных данных в рамках классической и современной теории создания тестов.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Потапкин Е. Н., канд. пед. наук, доцент

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.07.03 Практикум по проектированию учебных занятий по биологии

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины - формирование методической компетентности будущего учителя в области методики обучения биологии (в соответствии с профилем и уровнем обучения) при использовании теоретических и практических знаний для постановки и решения исследовательских задач в предметной области и в области образования.

Задачи дисциплины:

- использовать возможности образовательной среды для обеспечения качественного биологического образования с использованием современных подходов к обучению биологии;
- содействовать студентам-бакалаврам в изучении мотиваций и достижении результатов обучающихся в области биологического образования, необходимых для освоения будущими учителями особенностей осуществления проектирования и разработки образовательных программ по биологии, индивидуальных маршрутов обучения, воспитания и развития;
- раскрыть особенности профессионального самообразования будущих учителей биологии с учетом их личностного роста, проектирования дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Практикум по проектированию учебных занятий по биологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания и умения по педагогике, психологии.

Изучению дисциплины «Практикум по проектированию учебных занятий по биологии» предшествует освоение дисциплин (практик):

Психология;

Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности.

Освоение дисциплины «Практикум по проектированию учебных занятий по биологии» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Методика обучения биологии.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина

«Практикум по проектированию учебных занятий по биологии», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющего следующее наполнение:

Раздел 1. Теоретические аспекты проектирования учебных занятий при изучении биологии в общеобразовательных организациях:

Сущность проектирования как педагогической категории. Структура и содержание процесса проектирования в условиях общеобразовательных организаций. Общие требования к проектированию учебного занятия. Уровни педагогического проектирования: концептуальный, содержательный, технологический и процессуальный. Особенности проектирования учебного занятия (урока) по биологии. Целеполагание в соотношении с планируемыми результатами. Использование иерархии целеполагания. Повышенная инструментальность при целеполагании. Грамотный отбор содержания биологического материала. Концентрация учебного материала вокруг фундаментальных основ изучаемой науки. Представление значения изучаемого учебного материала для осуществления практической деятельности. Структурирование биологического материала в соответствии с личностными, метапредметными и предметными целями урока при его понятном логическом развертывании на всем протяжении. Согласование содержания биологического материала изучаемого на уроке и во внеурочной работе.

Раздел 2. Прикладные аспекты проектирования учебных занятий при изучении биологии в общеобразовательных организациях:

Определение и выражение требований к современному учебному занятию (уроку) по биологии. Постановка задач обучения, воспитания и развития при соблюдении повышенной инструментальности. Грамотное соотнесение задач учебного занятия (урока) с планируемыми результатами – предметными, метапредметными, личностными. Определение типа учебного занятия (урока), их видов и структур. Проектирование индивидуальной и групповой формы работы обучающихся на учебном занятии (уроке) по биологии. Проектирование содержания учебного биологического материала в соотношении с задачами и выбранным типом и видом учебного занятия (урока) Проектирование методов, приемов и технологий обучения биологии на учебном занятии (уроке). Проектирование средств контроля, самоконтроля, оценки и самооценки результатов биологической подготовки обучающихся разных возрастных категорий. Сценарий и технологическая карта учебного занятия (урока). Особенности проектирования учебного занятия в системе дополнительного биологического образования.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования	
ПК-11.2 Применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фундаментальные законы, теории, идеи и проблемы биологических наук и закономерности построения на них содержания школьного курса биологии; - ценностные основы профессиональной деятельности в сфере школьного биологического образования; - способы профессионального самообразования и саморазвития; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, соответствующих психолого-педагогическим и методическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности; - осуществлять педагогический процесс в различных возрастных группах и различных типах образовательных учреждений; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, области, страны; - способами осуществления психолого-педагогической поддержки и сопровождения школьников в биологическом образовании.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Потапкин Е. Н., канд. пед. наук, доцент

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.07.04 Практикум по проектированию учебных занятий по химии

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины - формирование методической компетентности будущего учителя в области методики обучения химии (в соответствии с профилем и уровнем обучения) при использовании теоретических и практических знаний для постановки и решения исследовательских задач в предметной области и в области образования.

Задачи дисциплины:

- использовать возможности образовательной среды для обеспечения качественного химического образования с использованием современных подходов к обучению химии;
- содействовать студентам-бакалаврам в изучении мотиваций и достижении результатов обучающихся в области химического образования, необходимых для освоения будущими учителями особенностей осуществления проектирования и разработки образовательных программ по химии, индивидуальных маршрутов обучения, воспитания и развития;
- раскрыть особенности профессионального самообразования будущих учителей химии с учетом их личностного роста, проектирования дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Практикум по проектированию учебных занятий по химии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 3, 4 курсе, в 6, 7 семестрах.

Для изучения дисциплины требуется: знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплин «Педагогика», «Психология», «Общая и неорганическая химия».

Изучению дисциплины «Практикум по проектированию учебных занятий по химии» предшествует освоение дисциплин (практик):

- Общая и неорганическая химия;
- Педагогика;
- Школьный практикум по химии.

Освоение дисциплины «Практикум по проектированию учебных занятий по химии» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

- Методика обучения химии;
- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы; Производственная (педагогическая) практика.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина

«Практикум по проектированию учебных занятий по химии», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющего следующее наполнение:

Раздел 1. Теоретические аспекты проектирования учебных занятий при изучении химии в общеобразовательных организациях:

Сущность проектирования как педагогической категории. Структура и содержание процесса проектирования в условиях общеобразовательных организаций. Общие требования к проектированию учебного занятия. Уровни педагогического проектирования: концептуальный, содержательный, технологический и процессуальный. Особенности проектирования учебного занятия (урока) по химии. Целеполагание в соотношении с планируемыми результатами. Использование иерархии целеполагания. Повышенная инструментальность при целеполагании.

Грамотный отбор содержания химического материала. Концентрация учебного материала вокруг фундаментальных основ изучаемой науки. Представление значения изучаемого учебного материала для осуществления практической деятельности. Структурирование химического материала в соответствии с личностными, метапредметными и предметными целями урока при его понятном логическом развертывании на всем протяжении. Согласование содержания химического материала изучаемого на уроке и во внеурочной работе.

Раздел 2. Прикладные аспекты проектирования учебных занятий при изучении химии в общеобразовательных организациях:

Определение и выражение требований к современному учебному занятию (уроку) по химии. Постановка задач обучения, воспитания и развития при соблюдении повышенной инструментальности. Грамотное соотнесение задач учебного занятия (урока) с планируемыми результатами – предметными, метапредметными, личностными. Определение типа учебного занятия (урока), их видов и структур. Проектирование индивидуальной и групповой формы работы обучающихся на учебном занятии (уроке) по биологии. Проектирование содержания учебного химического материала в соотношении с задачами и выбранным типом и видом учебного занятия (урока) Проектирование методов, приемов и технологий обучения химии на учебном занятии (уроке). Проектирование средств контроля, самоконтроля, оценки и самооценки результатов химической подготовки обучающихся разных возрастных категорий. Сценарий и технологическая карта учебного занятия (урока). Особенности проектирования учебного занятия в системе дополнительного химического образования.

Раздел 3. Проектирование учебного занятия в системе основного общего химического образования:

Проектирование урока-открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков по ФГОС. Деятельностная и содержательная цели, структура урока.

Проектирование урока-рефлексии по ФГОС. Деятельностная и содержательная цели, структура урока. Проектирование урока-систематизации знаний (общеметодологической направленности) по ФГОС. Деятельностная и содержательная цели, структура урока. Проектирование урока-развивающего контроля по ФГОС. Деятельностная и содержательная цели, структура урока.

Раздел 4. Проектирование учебного занятия в системе дополнительного химического образования:

Элективные курсы по предмету «Химия». Методика подготовки и организации элективных курсов по химии. Курсы повышенного уровня, направленные на углубленное изучение учебного предмета «Химия» и согласованные с основной программой. Проектно-исследовательская деятельность на внеурочных занятиях. Цели и задачи проектно-исследовательской деятельности обучающихся по химии. Планируемыми результатами проектно-исследовательской деятельности обучающихся. Олимпиады, конкурсы учащихся по химии. Основные приёмы решения олимпиадных задач в основной школе. Стехиометрические соотношения и газовые законы. Строение атомов и молекул. Растворы. Разбор задач муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по химии (Москва)

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.	

педагогическая деятельность

<p>ПК-11.4 Применяет навыки проведения химического эксперимента, основные синтетические и аналитические методы получения и исследования химических веществ и реакций.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учебный предмет (химия) в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы; - теоретические основы проектирования учебных занятий по химии; - методы и приемы проведения учебных занятий в системе дополнительного и основного общего образования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать учебные занятия в системе дополнительного и основного общего образования; - использовать теоретические знания по проектированию учебных занятий в профессиональной деятельности; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, области, страны; - способами осуществления психолого-педагогической поддержки и сопровождения школьников в химическом образовании.
---	---

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Панькина В. В., канд. пед. наук, доцент

Аннотация рабочей программы практики

К.М.07.05(У) Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование (с двумя профилями)
- 2. Профиль подготовки:** Биология. Химия
- 3. Форма обучения:** Очная
- 4. Цель и задачи практики**

Цель практики – закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, приобретение практических навыков и формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций на оперативном и тактическом уровне, развития умений, навыков обучающихся по направлениям подготовки 44.03.01 Педагогическое образование для осуществления деятельности в качестве учителя биология и химии в условиях реализации компетентностного подхода.

Задачи практики:

- познакомить с методами поиска / изучения научной и учебно-методической информации из различных источников (научно-методическая литература, периодика, конференции, Интернет) в области методик обучения биологии / химии;
- определить особенности методики организации, проведения и презентации научного исследования в направлениях его методологической и процессуальной составляющих в области методик обучения биологии / химии;
- сформировать умения проектировать экспериментальную составляющую исследовательской работы в области методик обучения биологии / химии;
- сформировать умения и навыки управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение практики;
- сформировать умения, связанные с разработкой отдельных компонентов основных и дополнительных образовательных программ (цели, планируемые результаты, содержание, организационно-методический инструментарий, диагностические средства оценки результативности современного урока), в том числе с использованием ИКТ.
- развивать умения по разработке технологической карты урока химии и биологии, определять воспитательные цели, направленные на развитие обучающихся;
- развивать навыки владения при разработке технологической карты современными методиками воспитательной работы с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, умениями мотивировать их учебно-познавательную деятельность.

Планируемые базы проведения практики.

5. Место практики в структуре ОПОП

Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика включена в модуль «К.М.07 Предметно-технологический модуль» и проводится на 4 курсе в 7 семестре.

Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика базируется на освоении следующих дисциплин:

Методика обучения биологии, Методика обучения химии, Ботаника, Зоология, Общая и неорганическая химия, Цитология, Гистология, Анатомия и морфология человека, Аналитическая химия, Химия окружающей среды, Органическая химия, Физическая и коллоидная химия, Физиология растений, Физиология человека, К.М.06.18 Микробиология, Экология, Биогеография.

Полученные знания, умения, навыки, а также собранные в процессе практики материалы будут использованы студентами при выполнении курсовой работы и выпускной квалификационной работы.

6. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды учебной работы во время практики, включая самостоятельную работу студентов	Форма текущего контроля (ответность)
4 курс 7 семестр			
1.	Подготовительный этап (2 ч.)	– Проведение установочной конференции в институте; – Вводный инструктаж по технике безопасности, ознакомление с правилами внутреннего распорядка.	Участие в конференции.

2.	Ознакомительный этап (2 ч.)	<ul style="list-style-type: none"> – Знакомство с программой производственной практики, режимом работы, перечнем отчетной документации. – Составление индивидуального плана прохождения практики. 	Индивидуальный план прохождения производственной практики
3.	Основной этап (4 ч.)	<p>1. Анализ и проектирование организационных документов образовательного процесса:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализ основной образовательной программы образовательного учреждения г. Саранска; – анализ рабочей программы по химии и биологии; – составление фрагмента рабочей программы по химии и биологии <p>2. Проектирование учебных занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработка технологических карт учебных занятий по химии и биологии (одно учебное занятие с позиции деятельностной школы, одно учебное занятие с использованием нетрадиционных форм организации учебного процесса); <p>3. Проектирование методического обеспечения учебного процесса (вариативное задание):</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнение вариативного задания (разработка инфографики по материалам параграфа; разработка мультимедийной презентации к уроку, разработка фрагмента рабочей тетради; разработка заданий для текущего и рубежного контроля по определенному разделу химии и биологии для конкретной возрастной группы) 	<p>1. Анализ основной образовательной программы образовательного учреждения г. Саранска</p> <p>2. Анализ рабочей программы по химии</p> <p>3. Анализ рабочей программы по биологии</p> <p>4. Разработанный фрагмент рабочей программы по химии</p> <p>5. Разработанный фрагмент рабочей программы по биологии</p> <p>6. Разработанная технологическая карты учебного занятия по химии.</p> <p>7. Разработанная технологическая карта учебного занятия по биологии.</p> <p>8. Разработанная инфографика по разделу школьного курса химии (на выбор).</p> <p>9. Разработанный фрагмент рабочей тетради к разделу школьного курса биологии (на выбор).</p> <p>10. Разработанные разноуровневые задания (не менее 5) для текущего контроля по теме (на выбор) школьного курса химии</p> <p>11. Разработанная презентация (не менее 10 слайдов) по теме (на выбор) школьного курса биологии</p>
4.	Аналитический этап (2 ч.)	Оформление материалов практики в виде обобщенных данных в отношении выполненных заданий	Отчет о прохождении педагогической практики.
5.	Завершающий этап (2 ч.)	Защита практики, проведение итоговой конференции по	Заключение, участие в конференции

7. Требования к результатам освоения практики

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции в соответствии с ФГОС ВО	Индикаторы достижения компетенции	Образовательные результаты
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК.2.1. Определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, исходя из действующих правовых норм</p>	<p>Знать: – виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; – действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.</p> <p>Уметь: – проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; – использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: – навыками работы с нормативно-правовой документацией. – методиками разработки цели и задач проекта; – методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.</p>
	<p>УК-2.2. Определяет ресурсное обеспечение для достижения поставленной цели</p>	
	<p>УК-2.3. Оценивает вероятные риски и ограничения в решении поставленных задач</p>	
	<p>УК-2.4 Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач</p>	
<p>ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования</p>	<p>ПК-11.1 осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов химии и биологии</p>	<p>Знать: – основные биологические и химические понятия и законы; – состав, строение и свойства неорганических и органических веществ; – внешнее и внутреннее строение растений, грибов и лишайников, а также биологические особенности их размножения; – современные представления о закономерностях развития животных и человека; – особенности морфофункциональной организации органов и систем, их функциональные возможности в критические периоды пре- и постнатального развития организма; – основы химического анализа и синтеза;</p> <p>Уметь: – проводить научно-исследовательскую работу в соответствии с индивидуальным</p>

		планом.
		– использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения учебных и научно-исследовательских работ; Владеть: – основными видами практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов химии и биологии

8. Общая трудоемкость практики

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 4 з. е. (144 ч.), рассредоточено.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Панькина В. В., канд. пед. наук, доцент

Аннотация рабочей программы дисциплины

К.М.08.01 Основы математической обработки информации в предметной области

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование (с двумя профилями)
- 2. Профиль подготовки:** Биология. Химия
- 3. Форма обучения:** Очная
- 4. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины подготовка студентов к использованию методов обработки информации в будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- усвоение основных понятий и теорем курса, раскрытие специфики их использования в профессиональной деятельности;
- подготовка к использованию в профессиональной деятельности методов математической статистики и теории вероятностей;
- формирование умений решения исследовательских задач в предметной области;
- развитие способности использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;
- формирование навыков математической и статистической обработки информации;
- знакомство студентов со сферами применения базовых математических моделей;
- обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов;
- формирование опыта математической деятельности в ходе решения прикладных задач.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы математической обработки информации» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: владение вычислительными навыками, умениями преобразовывать функции, строить графики элементарных функций

Изучению дисциплины «Основы математической обработки информации» предшествует освоение дисциплин (практик):

ИКТ и медиаинформационная грамотность.

Освоение дисциплины «Основы математической обработки информации» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Современные технологии научно-исследовательской деятельности.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина

«Основы математической обработки информации», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющем следующее наполнение:

Раздел 1. Математические средства обработки информации:

Математические средства представления информации. Графики элементарных функций. Теоретико-множественные операции. Графическое изображение множеств. Основы логики высказываний. Применение логики высказываний к проверке рассуждений. Основы комбинаторики. Комбинаторные методы обработки информации. Элементы теории вероятностей.

Раздел 2. Статистические методы обработки информации:

Теоремы теории вероятностей. Формулы полной вероятности и Байеса. Схемы независимых испытаний. Локальная и интегральная теоремы Лапласа. Характеристики дискретной случайной величины. Непрерывные случайные величины. Математические методы первичной обработки статистической информации. Вариационный ряд. Элементы корреляционного анализа.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО

Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.6 Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы представления информации; - методы решения задач из рассмотренных разделов математики; - основные методы математической и статистической обработки экспериментальных данных. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск и отбирать информацию, необходимую для решения конкретной задачи; - представлять информацию, соответствующую области будущей профессиональной деятельности в виде схем, диаграмм, графов, графиков, таблиц; - осуществлять перевод информации с языка, характерного для предметной области, на математический язык; - определять способы решения практической задачи, в том числе, из сферы профессиональных задач. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами математической обработки информации; - способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Храмова Н.А., доцент кафедры математики и методики обучения математике

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.08.02 «Основы проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области»

- | | |
|---|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины - повышение качества методической подготовки будущих учителей посредством ознакомления с сущностью научно-исследовательской и проектной работы, позволяющей осуществлять самостоятельное приобретение обучающимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии и химии.

Задачи дисциплины:

- повысить общую компетентность студентов в области применения при изучении биологии и химии современных образовательных технологий – исследовательской и проектной деятельности;

- развить способность студентов использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в по биологии и химии;

- сформировать обобщенные понятия об особенностях, структуре, функциональных характеристиках исследовательской и проектной деятельности обучающихся при изучении биологии и химии.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание особенностей общепедагогических и частно-методических основ профессиональной деятельности, психологические аспекты деятельности учащихся.

Изучению дисциплины «Основы проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области» предшествует освоение дисциплин (практик):

Педагогика.

Освоение дисциплины «Основы проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Методика обучения химии; Методика обучения биологии.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина

«Основы проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющихся следующее наполнение:

Раздел 1. Характеристика исследовательской деятельности школьников при изучении дисциплин предметной области:

Образование на современном этапе развития российского общества, его особенности. Смысл инновационных процессов в российском образовании. Направления развития учащихся средствами предметов «Биологии» и «Химии». Понятие «образование» как полифункциональная категория. Взаимосвязь образования и науки. Специфика научной деятельности. Критерии и структура научного знания. Введение в методику организации и проведения научного исследования в области естественных наук. Основные признаки научного исследования учащихся. Характеристика деятельности образовательного учреждения по организации научно-исследовательской работы школьников. Примерные тематики исследовательских работ учащихся по биологии, химии.

Раздел 2. Особенности проектной деятельности при изучении дисциплин предметной

области:

Понятие о деятельности. Актуальность проектной технологии в обучении современных школьников. Цель и задачи проектной деятельности при обучении биологии и химии. Проект как метод обучения биологии / химии. Возрастные и индивидуальные особенности подростков и проблема учебного мотива при организации проектной деятельности по биологии / химии. Особенности взаимодействия учителя биологии / химии и обучающихся на различных этапах работы над проектом. Роль учителя биологии / химии в ходе проектной работы. Документация проектной деятельности. Типы и виды учебных проектов по биологии / химии.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования	
ПК-11.1 Осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии	знать: - инновационные технологии работы с биологическими объектами, позволяющие установить закономерности характеризующие единство структуры, функции и химизма, проявляющееся на разных уровнях организации живой системы; уметь: - проводить наблюдения в природе и ставить эксперименты в полевых и лабораторных условиях; владеть: - научным методом познания, его экспериментальной и теоретической компонентами в их взаимосвязи.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Потапкин Е. Н., канд. пед. наук, доцент

**Аннотация рабочей программы практики
К.М.08.03(У) Учебная (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практика**

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями) |
| 2. Профиль подготовки: | Биология. Химия |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи практики | |

Цель практики – является обеспечение связи научно-теоретической и практической подготовки, актуализация опыта научно-исследовательской деятельности в соответствии с направлением и профилями подготовки (Педагогическое образование, Биология. Химия), создание условий для формирования компетенций, а также освоение практики проведения исследований в области методик обучения биологии и химии.

Задачи практики:

- познакомить с методами поиска / изучения научной и учебно-методической информации из различных источников (научно-методическая литература, периодика, конференции, Интернет) в области методик обучения биологии / химии;
- определить особенности методики организации, проведения и презентации научного исследования в направлениях его методологической и процессуальной составляющих в области методик обучения биологии / химии;
- сформировать умения проектировать экспериментальную составляющую исследовательской работы в области методик обучения биологии / химии;
- научить способам подготовки и написания научной статьи по тематике выпускной квалификационной работы, а также способам обобщенного представления первоначального варианта материалов к теоретическим разделам названной работы в области методик обучения биологии / химии.

5. Место практики в структуре ОПОП

Учебная (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практика включена в модуль «К.М.08 Учебно-исследовательский модуль» и проводится на 4 курсе в 7 и 8 семестрах.

Учебная (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практика базируется на освоении следующих дисциплин: Методика обучения биологии, Методика обучения химии, Ботаника, Зоология, Общая и неорганическая химия, Цитология, Гистология, Анатомия и морфология человека, Аналитическая химия, Биологические основы сельского хозяйства, Химия окружающей среды, Органическая химия, Физическая и коллоидная химия, Физиология растений, Физиология человека, Микробиология, Экология, Биохимия, Генетика, Теория эволюции, Молекулярная биология, Введение в биотехнологию, Органический синтез, Неорганический синтез, Биогеография.

Полученные знания, умения, навыки, а также собранные в процессе практики материалы будут использованы студентами при выполнении курсовой работы и выпускной квалификационной работы.

6. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды учебной работы во время практики, включая самостоятельную работу студентов	Форма текущего контроля (отчетность)
4 курс 7 семестр			
1.	Подготовительный этап (4 ч.)	– Проведение установочной конференции в институте; – Вводный инструктаж по технике безопасности, ознакомление с правилами внутреннего распорядка. – Составление индивидуального плана прохождения практики.	Участие в конференции. Индивидуальный план прохождения практики

2.	Ознакомительный этап (4 ч.)	Знакомство с положением о курсовой работе	План курсовой работы
3.	Основной этап (56 ч.)	Сбор материала для написания курсовой работы	Черновик курсовой работы
4.	Аналитический этап (10 ч.)	Обработка, анализ и систематизация результатов курсовой работы	Курсовая работа
5.	Завершающий этап (2 ч.)	Защита курсовой работы	Курсовая работа
4 курс 8 семестр			
6.	Подготовительный этап (4 ч.)	– Проведение установочной конференции в институте; – Вводный инструктаж по технике безопасности, ознакомление с правилами внутреннего распорядка. – Составление индивидуального плана прохождения практики.	Участие в конференции. Индивидуальный план прохождения практики
7.	Ознакомительный этап (4 ч.)	Знакомство с положением о курсовой работе	План курсовой работы
8.	Основной этап (20 ч.)	Сбор материала для написания курсовой работы	Черновик курсовой работы
9.	Аналитический этап (6 ч.)	Обработка, анализ и систематизация результатов курсовой работы	Курсовая работа
10.	Завершающий этап (2 ч.)	Защита курсовой работы	Курсовая работа

7. Требования к результатам освоения практики

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции в соответствии с ФГОС ВО	Индикаторы достижения компетенции	Образовательные результаты
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК.1.4. Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации	Знать: – логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. Уметь: – Аргументировано формировать собственное суждение и оценку информации; Владеть: – навыками определения практических последствий предложенного решения задачи.
	УК-1.6. Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение	
	УК-1.7. Определяет практические последствия предложенного решения задачи	
ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования	ПК-11.1 осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии	Знать: – основные биологические и химические понятия и законы; – внешнее и внутреннее строение растений, грибов и лишайников, а также биологические особенности их размножения; – современные представления о закономерностях развития животных и человека; – особенности морфофункциональной организации органов и систем, их
	ПК-11.2 применяет современные экспериментальные методы	

	работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	функциональные возможности в критические периоды пре- и постнатального развития организма; – основы химического анализа и синтеза; Уметь: – проводить научно-исследовательскую работу в соответствии с индивидуальным планом; – использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения учебных и научно-исследовательских работ; Владеть: – современной терминологией в области биологических и химических наук; – навыками планирования научно-исследовательской работы, включая ознакомление с тематикой исследовательских работ в области образования и выбор темы исследования; – методами экспериментальной деятельности;
ПК-11.3 применяет базовые понятия об особенностях строения и физиологических механизмах работы различных систем и органов живых организмов и их роль в природе и хозяйственной деятельности человека	ПК-11.4 применяет навыки проведения химического эксперимента, основные синтетические и аналитические методы получения и исследования химических веществ и реакций	
ПК-11.5 использует современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и лабораторных химических работ	ПК-11.6 применяет знания о физических и химических свойствах материалов с целью безопасной постановки химического эксперимента	

8. Общая трудоемкость практики

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 3 з. е. (108 ч.), рассредоточено, в 7 семестре 2 з. е. (72 ч. том числе 24 ч. аудиторной работы), в 8 семестре 1 з. е. (36 ч. том числе 12 ч. аудиторной работы).

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Бардин В. С., старший преподаватель

Аннотация рабочей программы практики

К.М.08.04(П) Производственная (научно-исследовательская работа) практика

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование (с двумя профилями)
2. Профиль подготовки: Биология. Химия
3. Форма обучения: Очная
4. Цель и задачи практики

Цель практики – является обеспечение связи научно-теоретической и практической подготовки, актуализация опыта научно-исследовательской деятельности в соответствии с направлением и профилями подготовки (Педагогическое образование, Биология. Химия), создание условий для формирования компетенций, а также освоение практики проведения исследований в области методик обучения биологии и химии.

Задачи практики:

- познакомить с методами поиска / изучения научной и учебно-методической информации из различных источников (научно-методическая литература, периодика, конференции, Интернет) в области методик обучения биологии / химии;
- определить особенности методики организации, проведения и презентации научного исследования в направлениях его методологической и процессуальной составляющих в области методик обучения биологии / химии;
- сформировать умения проектировать экспериментальную составляющую исследовательской работы в области методик обучения биологии / химии;
- научить способам подготовки и написания научной статьи по тематике выпускной квалификационной работы, а также способам обобщенного представления первоначального варианта материалов к теоретическим разделам названной работы в области методик обучения биологии / химии.

5. Место практики в структуре ОПОП

Производственная (научно-исследовательская работа) практика включена в модуль «К.М.08 Учебно-исследовательский модуль» и проводится на 5 курсе в 9 и 10 семестрах.

Производственная (научно-исследовательская работа) практика базируется на освоении следующих дисциплин:

Методика обучения биологии, Методика обучения химии, Ботаника, Зоология, Общая и неорганическая химия, Цитология, Гистология, Анатомия и морфология человека, Аналитическая химия, Биологические основы сельского хозяйства, Химия окружающей среды, Органическая химия, Физическая и коллоидная химия, Физиология растений, Физиология человека, Микробиология, Экология, Биохимия, Генетика, Теория эволюции, Молекулярная биология, Введение в биотехнологию, Органический синтез, Неорганический синтез, Биогеография.

Полученные знания, умения, навыки, а также собранные в процессе практики материалы будут использованы студентами при выполнении курсовой работы и выпускной квалификационной работы.

6. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды учебной работы во время практики, включая самостоятельную работу студентов	Форма текущего контроля (отчетность)
5 курс 9 семестр			
1.	Подготовительный этап (4 ч.)	– Проведение установочной конференции в институте; – Вводный инструктаж по технике безопасности, ознакомление с правилами внутреннего распорядка. – Составление индивидуального плана прохождения практики.	Участие в конференции. Индивидуальный план прохождения практики
2.	Ознакомительный этап (4 ч.)	Знакомство с положением о	План курсовой

		курсовой работе	работы
3.	Основной этап (20 ч.)	Сбор материала для написания курсовой работы	Черновик курсовой работы
4.	Аналитический этап (6 ч.)	Обработка, анализ и систематизация результатов курсовой работы	Курсовая работа
5.	Завершающий этап (2 ч.)	Защита курсовой работы	Курсовая работа
5 курс 10 семестр			
6.	Подготовительный этап (4 ч.)	– Проведение установочной конференции в институте; – Вводный инструктаж по технике безопасности, ознакомление с правилами внутреннего распорядка. – Составление индивидуального плана прохождения практики.	Участие в конференции. Индивидуальный план прохождения практики
7.	Ознакомительный этап (4 ч.)	Знакомство с положением о выпускной квалификационной работе	План выпускной квалификационной работы
8.	Основной этап (56 ч.)	Сбор и обработка материала для написания выпускной квалификационной работы	Черновик выпускной квалификационной работы
9.	Аналитический этап (10 ч.)	Обработка, анализ и систематизация результатов выпускной квалификационной работы	Черновик выпускной квалификационной работы
10.	Завершающий этап (2 ч.)	Предзащита выпускной квалификационной работы	Выпускная квалификационная работа

7. Требования к результатам освоения практики

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции в соответствии с ФГОС ВО	Индикаторы достижения компетенции	Образовательные результаты
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК.1.4. Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации	Знать: – логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. Уметь: – Аргументировано формировать собственное суждение и оценку информации; Владеть: – навыками определения практических последствий предложенного решения задачи.
	УК-1.6. Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение	
	УК-1.7. Определяет практические последствия предложенного решения задачи	
ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования	ПК-11.1 осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии	Знать: – основные биологические и химические понятия и законы; – внешнее и внутреннее строение растений, грибов и лишайников, а также биологические особенности их размножения; – современные представления о закономерностях развития животных и человека;

	ПК-11.2 применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	– особенности морфофункциональной организации органов и систем, их функциональные возможности в критические периоды пре- и постнатального развития организма;
	ПК-11.3 применяет базовые понятия об особенностях строения и физиологических механизмах работы различных систем и органов живых организмов и их роль в природе и хозяйственной деятельности человека	– основы химического анализа и синтеза; Уметь: – проводить научно-исследовательскую работу в соответствии с индивидуальным планом; – использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения учебных и научно-исследовательских работ;
	ПК-11.4 применяет навыки проведения химического эксперимента, основные синтетические и аналитические методы получения и исследования химических веществ и реакций	Владеть: – современной терминологией в области биологических и химических наук; – навыками планирования научно-исследовательской работы, включая ознакомление с тематикой исследовательских работ в области образования и выбор темы исследования;
	ПК-11.5 использует современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и лабораторных химических работ	– методами экспериментальной деятельности;
	ПК-11.6 применяет знания о физических и химических свойствах материалов с целью безопасной постановки химического эксперимента	

8. Общая трудоемкость практики

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 3 з. е. (108 ч.), рассредоточено, в 9 семестре 1 з. е. (36 ч. том числе 12 ч. аудиторной работы), в 10 семестре 2 з. е. (72 ч. том числе 24 ч. аудиторной работы).

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Бардин В. С., старший преподаватель