

Аннотация рабочей программы дисциплины

ФТД.01 История математики

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

Цель изучения дисциплины - формирование знаний студентов о процессе становления математической науки, о возникновении и развитии ее разделов, методов, и понятий, подготовка обучающихся к использованию историко-математического материала в профессиональной деятельности

Задачи дисциплины:

- ознакомить с содержанием основных периодов развития математики;
- способствовать освоению студентами истории становления сущности понятий, методов, разделов современной математической науки;
- сформировать систему историко-методологических знаний, необходимую для рационального использования в процессе обучения школьников математике;
- изучить творческие биографии наиболее выдающихся ученых-математиков;
- изучить основные способы отбора и представления информации историко-математического содержания для рационального использования в процессе обучения школьников математике.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина ФТД.01 «История математики» относится к факультативным дисциплинам учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения школьного курса математики и дисциплины «История».

Изучению дисциплины «История математики» предшествует освоение дисциплин (практик):

История (история России, всеобщая история)

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

Методика обучения математике;

Математический анализ;

Геометрия;

Алгебра и теория чисел

6. Содержание разделов дисциплины

Модуль 1. Первый и второй периоды развития математики:

Предмет истории математики. Возникновение математических знаний. Зарождение математики в Древней Греции. Золотой век и закат греческой математики. Математика эпохи Средневековья в Средней Азии и в Европе. Математика эпохи Возрождения.

Модуль 2. Третий и четвертый периоды развития математики:

Развитие математики в 17 веке. Развитие математики в 18 веке. Развитие математики в 19 веке. История развития математики в 20 веке. История развития математики в России.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

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-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.	знать: - теоретические основы методы преподавания математики в шко. - основные факты, раскрывающие историю развития понятий, методов, раздел математики. уметь: - планировать и проводить уроки воспитательные мероприятия по математике с элементами историзма. владеть: - приемами и методами планирования проведения уроков математики с элементами историзма.
---	---

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра математики и методики обучения математике, канд. пед. наук, доцент кафедры математики и методики обучения математике Кочетова И.В.

Аннотация рабочей программы дисциплины ФТД.02 История физики

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

Цель изучения дисциплины - изучить историю физических и технических открытий, которые легли в основу современной науки и сформировать методологические и мировоззренческие связи физики со смежными научными областями

Задачи дисциплины:

- изучить закономерности развития физической науки;
- установить связь истории физики с развитием техники и социально-экономической структуры общества, а также философской мысли и культуры.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина ФТД.02 «История физики» относится к факультативной части учебного плана. Дисциплина ФТД.02 «История физики» изучается на 4 курсе, в 8 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания всеобщей истории, физики и математики.

Изучению дисциплины ФТД.02 «История физики» предшествует освоение дисциплин (практик):

История (история России, всеобщая история); Механика; Молекулярная физика. Электродинамика, Квантовая физика; Оптика

Освоение дисциплины ФТД.02 «История физики» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.07.08(П) Производственная (педагогическая) практика; К.М.07.01 Методика обучения физике.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «История физики», 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. Доклассическая физика. Античность. Наука феодального Востока. Наука Средневековья. Наука Эпохи Возрождения. Научная революция XVII в.

Раздел 2. Классическая и современная физика.

Классическая наука XIX в. Научная революция в физике в первой трети XX в. Развития современной физики во второй половине XX – начале XXI вв.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения	Образовательные результаты

компетенций	
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.	знать: - современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.	уметь: - применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. владеть: - навыком использования цифровых ресурсов для решения задач профессиональной деятельности.
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	знать: - основные принципы периодизации истории физики с историей развития общественных формаций; - период становления физической науки и основные этапы развития естественнонаучного знания;
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	- гносеологическую связь физики с предметами естественнонаучного цикла; - экспериментальные методы и методы познания; - период становления физической науки и основные этапы развития естественнонаучного знания;
ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	уметь: - выделять содержание основных направлений развития физической науки в соответствии с ее периодизацией; - осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. - разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные владеть: - навыком рационального использования полученных знаний в практике преподавания.

8 Общая трудоемкость дисциплины

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

9 Разработчики:

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики, информационных технологий и методик обучения Харитонов А. А., кандидат педагогических наук, доцент.

Аннотация рабочей программы дисциплины ФТД.03 Воспитательная работа в обучении математике

1. Направление подготовки: Педагогическое образование

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – сформировать у обучающихся систему знаний, умений и компетенций о содержании и технологии организации воспитательной работы по математике в средних общеобразовательных организациях.

Задачи дисциплины:

- формирование системы знаний и умений, необходимых для организации воспитательной работы по математике в средних общеобразовательных организациях;
- ознакомление с теоретическими основами организации воспитательной работы по математике в средних общеобразовательных организациях;
- обеспечение условий для формирования у студентов опыта практической деятельности в ходе решения воспитательных задач, специфических для области их профессиональной деятельности.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина ФТД.03 «Воспитательная работа в обучении математике» относится к факультативной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание общих категорий и понятий педагогики и психологии.

Изучению дисциплины ФТД.03 «Воспитательная работа в обучении математике» предшествует освоение дисциплин (практик):

К.М.04.01 Психология;

К.М.04.03 Педагогика;

Освоение дисциплины ФТД.03 «Воспитательная работа в обучении математике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.08.06 Методика обучения математике;

К.М.08.22 Производственная (педагогическая) практика.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина

«Воспитательная работа в обучении математике», 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

Раздел 1. Содержание воспитательной работы в обучении математике.

Основные направления воспитания в обучении математике. Умственное воспитание в обучении математике. Эстетическое воспитание в обучении математике. Нравственное и патриотическое воспитание в обучении математике. Использование современных технологий в организации воспитательной работы по математике.

Раздел 2. Организация воспитательной работы на уроках математики.

Умственное воспитание учащихся на уроках. Формирование мотивации на уроках математики. Развитие познавательного интереса на уроках. Формирование мировоззрения учащихся на уроках математики. Эстетическое воспитание на уроках при формировании понятий. Эстетическое воспитание в процессе изучения теорем. Использование современных технологий в организации воспитательной работы по математике.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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.	знать: социальные, возрастные, психофизические и индивидуальные особенности, в том числе особые образовательные потребности обучающихся; уметь: осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся; владеть: технологиями обучения, воспитания и развития с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.
ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.	знать: сущностные характеристики образовательной среды, образовательных программ, индивидуальных образовательных маршрутов; способы и приемы педагогического проектирования индивидуальных образовательных маршрутов; уметь: проектировать варианты индивидуальных образовательных маршрутов; владеть: приемами и способами педагогического проектирования индивидуальных образовательных маршрутов.
ОПК-3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.	знать: принципы, формы, направления, технологии и методики педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся; уметь: осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся; владеть: навыками осуществления педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся.
ПК-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность	
ПК-2.1. Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной	знать: теоретические аспекты воспитательной работы в обучении математике, основы законодательства в аспекте реализации своей профессиональной деятельности;

деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета.	уметь: реализовывать различные направления воспитательной работы в обучении математике, правильно ставить цели и задачи собственного профессионального роста; владеть: технологией реализации различных направлений воспитательной работы в обучении математике, навыками управления различными возрастными группами учащихся с целью решения учебно-воспитательных задач.
ПК-2.2. Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной 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).	знать: технологию разработки программ воспитательной работы в обучении математике, требования, предъявляемые к деятельности учителя математики; уметь: осуществлять профессиональную деятельность в качестве учителя математики в соответствии с нормативными актами в образовательной сфере, разрабатывать программы воспитательной работы по математике с учетом современных требований, предъявляемых к ней; владеть: технологией реализации программ в своей профессиональной деятельности, современными методиками при разработке программ воспитательной работы по математике.
ПК-2.3.Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.	знать: основы просветительской деятельности; основы разработки и реализации культурно-просветительских программ в воспитательном процессе; уметь: анализировать, отбирать и разрабатывать культурно-просветительские программы, используемые в процессе решения воспитательных задач; владеть: навыками отбора, разработки и реализации культурно-просветительских программ в соответствии с возрастными особенностями обучающихся.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра математики и методики обучения математике, канд. пед. наук, доцент кафедры математики и методики обучения математике Дербеденева Н. Н.

Аннотация рабочей программы дисциплины

К.М.01.01 История России

1. Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: Очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование в соответствии с профессиональным стандартом педагога целостного представления об основных тенденциях развития отечественной истории, начиная с древнейших времен и до начала XXI века, об особенностях исторического пути России; создание системы ценностных приоритетов на основе осмысления исторического опыта своей страны.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний об основных этапах, событиях, фактах истории России, многонационального Российского государства;
- развитие научного исторического мышления у студентов, умения оперировать ключевыми научными понятиями;
- формирование представлений о закономерностях развития общества и государства, месте России в истории человечества и в современном мировом сообществе;
- рассмотрение с учетом новых подходов истории российской культуры как непрерывного процесса обретения национальной идентичности, логически увязанного с политическим и социально-экономическим развитием страны;

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности;
- воспитание патриотизма, чувства гордости за исторические и современные достижения страны, повышение уровня сохранения памяти о великих исторических подвигах защитников Отечества и противодействия попыткам фальсификации истории;
- воспитание активной гражданской позиции, национальной идентичности, развитие мировоззренческих убеждений студентов на основе осмысления ими исторически сложившихся культурных, религиозных, этнических традиций, нравственных социальных установок, идеологических доктрин, роль человека в обществе прошлого и современности;
- развитие умений работать в поликультурной среде;
- ориентация на саморазвитие и самообразование на протяжении всей жизни.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.01.01 «История России» 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 К.М.01.01 «История России» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.01.02 «Философия»;

К.М.05.01 «Основы государственной политики в сфере межнациональных и межконфессиональных отношений».

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «История России», 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 Дисциплина К.М.01.01 «История России» 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 К.М.01.01 «История России» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.01.02 «Философия»;

К.М.05.01 «Основы государственной политики в сфере межнациональных и межконфессиональных отношений».

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «История России», 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 модулях имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. История философии:

Философия, круг ее проблем и роль в обществе. Философия Древнего мира.

Философия Средних веков. Философия Возрождения. Философия Нового времени.

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

Модуль 2. Основные понятия и проблемы философии:

Проблема сущности в философии. Человек и его познание. Проблема сознания в философии. Философский анализ общества. Философский анализ природы и общества. Культура как предмет философии. Философия науки и техники.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО		
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты	
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
УК-5.1 Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических	знать: – основные закономерности историко-культурного развития человека и общества в различные исторические периоды; – основные этапы и ключевые события отечественной и зарубежной истории; – понятийно-терминологический аппарат исторической науки; – основные этапы развития человеческого общества с древности до наших дней, при особом внимании к месту и роли России во всемирно-историческом	

учений	процессе; – дискуссионные проблемы отечественной истории; – основные методы исторического познания и теории, объясняющие исторический процесс; <i>уметь:</i> – применять понятийный аппарат и методы исторической науки в профессиональной деятельности; – выделять социокультурные различия этносов в современном мире, опираясь на знание мировой и отечественной истории; – применять знания и представления об исторически сложившихся системах социальных норм и ценностей для жизни в поликультурном, полиэтническом и многоконфессиональном обществе; <i>владеть:</i> – методами критики исторических источников и систематизации историко-культурной информации; – технологиями построения образовательной траектории обучающихся, учитывая общероссийские ценности, идеи взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества; – ценностными ориентациями в ходе ознакомления с исторически сложившимися социокультурными традициями.
УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества	<i>знать:</i> – социокультурные традиции российской цивилизации; – основы межкультурного и межконфессионального диалога; <i>уметь:</i> – аргументировано обсуждать и решать проблемы мировоззренческого, нравственного, общественного и личностного характера, опираясь на знания по истории России; <i>владеть:</i> – опытом оценочной деятельности на основе осмысления жизни и деяний личностей и народов в истории своей страны и человечества в целом; – навыками самостоятельного научного поиска и анализа информации в рамках учебной дисциплины, методами научно-педагогического исследования в предметной области.
УК-5.3 Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции	<i>знать:</i> – социокультурные традиции российского общества; <i>уметь:</i> – проводить анализ социокультурных различий социальных групп дореволюционного российского общества; – устанавливать временные, пространственные и причинно-следственные связи между событиями, явлениями и процессами истории России; – раскрывать и анализировать исторические

	категории; – устанавливать причинно-следственные связи исторических событий, явлений, процессов, давать им оценку; – конструктивно взаимодействовать с окружающими с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; <i>владеть:</i> – навыками соотношения общих исторических процессов и отдельных фактов; – навыками использования основных категорий исторической науки в профессиональной деятельности; – навыками создания условий для социальной интеграции и конструктивного взаимодействия людей с учетом их социокультурных особенностей.
--	--

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра отечественной и зарубежной истории и методики обучения, зав. кафедрой М. Г. Якунчева.

Аннотация рабочей программы дисциплины

К.М.01.02 Философия

1. Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: Очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование общекультурной компетентности бакалавров посредством развития творческих способностей и культуры мышления, профессиональных и гражданских качеств личности на основе философских знаний.

Задачи дисциплины:

- овладеть содержанием фундаментальных категорий и проблем философии (бытие, пространство, время, движение, человек, сознание, общество и т. д.);
- воспитать мировоззренческие установки, построенные на нравственности, гуманности, чувствах патриотизма и гражданского долга;
- усвоить предмет, смысл и назначение философии, а также ее роль в жизни человека;
- развить умения логично формулировать, излагать и аргументировано 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;
- преодоление репродуктивного типа интеллектуальной деятельности и создание предпосылок творческого мышления, в том числе и в профессиональной сфере деятельности.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.01.02 «Философия» относится к социально-гуманитарному модулю учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.01.02 «Философия» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик): Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы; К.М.06.04(П) Производственная (научно-исследовательская работа) практика, К.М.05.06(П) Производственная (педагогическая) практика.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. История философии:

Философия, круг ее проблем и роль в обществе. Философия Древнего мира.

Философия Средних веков. Философия Возрождения. Философия Нового времени.

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

Модуль 2. Основные понятия и проблемы философии:

Проблема сущности в философии. Человек и его познание. Проблема сознания в

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

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

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: особенности системного и критического мышления; – способы аргументации суждений и оценки информации
УК 1.2 Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	уметь: – применять логические формы и процедуры; – аргументированно формировать собственные суждения и оценивать информацию, принимать обоснованное решение
УК 1.3 Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения.	владеть: – способами рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности; – методами анализа источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.

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

УК 5.1 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: – этнокультурную картину мира и основные формы ее репрезентации; – имеет представление о проблемах этногенеза и этнической истории народов мира; – этнокультурные и конфессиональные особенности населения Российской Федерации с региональной спецификой;
УК 5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества.	Уметь: – характеризовать особенности традиционной и современной культуры, – выявлять связь истории народа с его культурой; – воспринимать Российскую Федерацию как национальное государство с исторически сложившимся многообразием этнического и религиозного состава населения и региональной спецификой;
УК-5.3. Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции.	– анализировать социокультурные различия социальных групп; – конструктивно взаимодействовать с

	людьми с учетом их социокультурных особенностей. Владеть: – навыками самостоятельной работы с научной информацией, подготовки письменных научных работ; – навыками объяснения исторически сложившегося разнообразия этнического и религиозного состава населения РФ; имеет опыт деятельности объяснения социокультурных различий социальных групп, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений.
--	---

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра права и философии, д-р. филос. наук, доцент
Мартынова Е.А.

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.01.03 Финансово-экономический практикум

1. Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: Очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование финансовой грамотности и экономического мышления у студентов на основе развития компетенций в различных областях жизнедеятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение процессов и закономерностей функционирования экономики на различных ее уровнях;
- формирование экономического мышления у студентов для принятия экономического решения;
- изучение предметных областей финансовой грамотности (доходы и расходы, финансовое планирование и бюджет, личные сбережения, кредитование, инвестирование, страхование, риски и финансовая безопасность, защита прав потребителей);
- знакомство с правами потребителей финансовых услуг и способами их защиты;
- формирование финансово грамотного и социально ответственного поведения у обучающихся как будущих участников финансового рынка.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.01.03 «Финансово-экономический практикум» относится к обязательной части учебного плана. Дисциплина изучается на 1 курсе, во 2 семестре.

Для изучения дисциплины требуется знания в области обществознания, экономики.

Освоение дисциплины К.М.01.03 «Финансово-экономический практикум» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Финансово-экономический практикум», 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 модулях имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Основы экономики:

Введение в экономику. Экономические ресурсы и цели экономики. Рыночная система: спрос и предложение. Понятие эластичности спроса и предложения. Методы их определения.

Безработица и инфляция.

Раздел 2. Финансово грамотное поведение:

Финансовое планирование: доходы и расходы. Банки: услуги и продукты. Инвестирование. Страхование. Риски и финансовая безопасность. Защита прав потребителей. Налогообложение физических лиц. Концепция повышения финансовой грамотности. Формирование экономической культуры.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
УК-9.1 Понимает базовые принципы экономического развития и функционирования экономики, цели и формы участия государства в экономике.	знать: - понятийный аппарат экономической науки; - принципы экономического развития; - цели и формы участия государства в экономике. уметь: - выявлять экономические проблемы; - формировать и принимать обоснованные экономические решения; - использовать меры государственной поддержки экономики. владеть: - методами обоснования экономического решения в сфере экономики и финансов; - инструментарием государственной поддержки социально-экономических процессов в экономике.
УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	знать: - источники информации для выбора обоснованных экономических и финансовых решений; - принципы финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей. уметь: - сопоставлять источники информации для выбора обоснованных экономических и финансовых решений в различных областях жизнедеятельности; - эффективно формировать личные финансы; - контролировать собственные экономические и финансовые риски. владеть: - методами работы с информацией для выбора обоснованных экономических и финансовых решений в различных областях жизнедеятельности; - методами управления личными финансами.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, доктор экономических наук, профессор кафедры менеджмента и экономики образования Куркина Н. Р.

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.01.04 «Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности»

1. Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: Очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов комплексного представления о правовом регулировании в сфере образования и антикоррупционном поведении 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;
- формирование знаний у студентов о понятии, признаках и целях деятельности антикоррупционной политики;
- формирование у обучающихся навыков организации исследовательской и самостоятельной работы;
- воспитание гражданской ответственности и правовой культуры.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.01.04 «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 К.М.01.04 «Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.06.03(У) Учебная (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практика;

К.М.06.04(П) Производственная (научно-исследовательская работа) практика;

Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности и антикоррупционное поведение», 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 разделов дисциплины

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. 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.

Раздел 2. Типичные коррупционные правонарушения в системе образования:

Коррупция как социально-правовое явление. Правовые основы противодействия коррупции. Принципы борьбы с коррупцией. Формы и средства противодействия коррупции. Субъекты коррупционных отношений и субъекты противодействия коррупции. Субъекты коррупционных отношений и субъекты противодействия коррупции. Международный опыт противодействия коррупции. Международное сотрудничество РФ в области противодействия коррупции. Понятие коррупции. Зарубежный опыт борьбы с коррупцией. Исторический опыт борьбы с коррупцией.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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	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.
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	
ИУК-10.1. Осведомлен о сущности коррупционного поведения и его взаимосвязи с социальными, экономическими, политическими и иными условиями.	ИУК-10.1.1 – знает сущность и характеристики коррупционного поведения, причины его появления и формы его проявления в различных сферах общественной жизни
	ИУК-10.1.2 – демонстрирует понимание сущности коррупционного поведения, причин появления и формы его проявления в различных сферах общественной жизни
ИУК-10.2. Грамотно анализирует, толкует и правильно применяет правовые нормы о противодействии коррупционному поведению.	ИУК-10.2.1 – знает способы противодействия различным проявлениям коррупционного поведения
	ИУК-10.2.2 – знает признаки проявления коррупционного поведения
	ИУК-10.2.3 – демонстрирует умение противодействовать различным проявлениям коррупционного поведения
ИУК-10.3. На базовом уровне обладает навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актам.	ИУК-10.3.1 – знает основные нормативные акты о противодействии коррупции
	ИУК-10.3.2 – демонстрирует умение воспринимать нормативные акты о противодействии коррупции
	ИУК-10.3.3 – умеет анализировать и толковать нормативные акты о противодействии коррупции
ОПК-1.Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этик	
ОПК-1.1 Понимает и объясняет сущность приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в	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

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	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. филос. наук, доцент кафедры права и философии дисциплин Давыдов Д.Г.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.01.05 «Основы российской государственности»**

1. Направление подготовки: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: Очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Задачи дисциплины:

- представить историю России в ее непрерывном цивилизационном измерении, отразить ее наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;
- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности формировать независимое суждение об актуальном политико-культурном контексте;
- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;
- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие ее многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;
- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и ее государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии ее перспективного развития;
- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.01.05 «Основы российской государственности» относится к базовой части ООП.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: применять 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.

Данная дисциплина имеет логические и содержательно-методические взаимосвязи с другими дисциплинами ООП, а именно с философией, политологией, историей,

социологией (при наличии в ООП). Данная дисциплина направлена на подготовку к дальнейшему изучению и успешному освоению дисциплин гуманитарного блока в вузе.

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

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Общая характеристика, мировоззрение и ценности российской цивилизации

Объективные и характерные данные о России, её географии, ресурсах, экономике. Население, культура, религии и языки. Современное положение российских регионов. Выдающиеся персоналии («герои»). Ключевые испытания и победы России, отразившиеся в её современной истории.

Что такое цивилизация? Какими они были и бывают? Плюсы и минусы цивилизационного подхода. Особенности цивилизационного развития России: история многонационального (наднационального) характера общества, перехода от имперской организации к федеративной, межкультурного диалога за пределами России (и внутри неё). Роль и миссия России в работах различных отечественных и зарубежных философов, историков, политиков, деятелей культуры.

Что такое мировоззрение? Теория вопроса и смежные научные концепты. Мировоззрение как функциональная система. Мировоззренческая система российской цивилизации. Представление ключевых мировоззренческих позиций и понятий, связанных с российской идентичностью, в историческом измерении и в контексте российского федерализма.

Раздел 2. Политическое устройство и вызовы будущего России

Основы конституционного строя России. Принцип разделения властей и демократия. Особенности современного российского политического класса. Генеалогия ведущих политических институтов, их история причины и следствия их трансформации. Уровни организации власти в РФ. Государственные проекты и их значение (ключевые отрасли, кадры, социальная сфера).

Глобальные тренды и особенности мирового развития. Техногенные риски, экологические вызовы и экономические шоки. Суверенитет страны и его место в сценариях перспективного развития мира и российской цивилизации. Стабильность, миссия, ответственность и справедливость как ценностные ориентиры для развития и процветания России. Представление о коммунитарном характере российской гражданственности, неразрывности личного успеха и благосостояния Родины.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

Шифр компетенции в соответствии с ФГОС ВО	Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-5	УК-5.1 Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций	<i>знать:</i> – основные закономерности историко-культурного развития человека и общества в различные исторические периоды; – основные этапы и ключевые события отечественной истории; – понятийно-терминологический

	мира, основных философских, религиозных и этических учений	аппарат; – основные этапы развития человеческого общества с древности до наших дней, при особом внимании к месту и роли России во всемирно-историческом процессе; – дискуссионные проблемы отечественной истории; – основные методы исторического познания и теории, объясняющие исторический процесс; <i>уметь:</i> – применять понятийный аппарат и методы исторической науки в профессиональной деятельности; – выделять социокультурные различия этносов в современном мире, опираясь на знание мировой и отечественной истории; – применять знания и представления об исторически сложившихся системах социальных норм и ценностей для жизни в поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе; <i>владеть:</i> – методами критики исторических источников и систематизации историко-культурной информации; – технологиями построения образовательной траектории обучающихся, учитывая общероссийские ценности, идеи взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества; – ценностными ориентациями в ходе ознакомления с исторически сложившимися социокультурными традициями.
	УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества	<i>знать:</i> – социокультурные традиции российской цивилизации; – основы межкультурного и межконфессионального диалога; <i>уметь:</i> – аргументировано обсуждать и решать проблемы мировоззренческого, нравственного, общественного и личностного характера, опираясь на знания по истории России; <i>владеть:</i> – опытом оценочной деятельности на

		основе осмысления жизни и деяний личностей и народов в истории своей страны и человечества в целом; – навыками самостоятельного научного поиска и анализа информации в рамках учебной дисциплины, методами научно-педагогического исследования в предметной области.
	УК-5.3 Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции	<i>знать:</i> – социокультурные традиции российского общества; <i>уметь:</i> – проводить анализ социокультурных различий социальных групп российского общества; – устанавливать временные, пространственные и причинно-следственные связи между событиями, явлениями и процессами истории России; – раскрывать и анализировать исторические категории; – устанавливать причинно-следственные связи исторических событий, явлений, процессов, давать им оценку; – конструктивно взаимодействовать с окружающими с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; <i>владеть:</i> – навыками соотношения общих исторических процессов и отдельных фактов; – навыками использования основных категорий исторической науки в профессиональной деятельности; – навыками создания условий для социальной интеграции и конструктивного взаимодействия людей с учетом их социокультурных особенностей.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра права и философии, кандидат исторических наук, доцент кафедры права и философии М. А. Капаев, кандидат исторических наук, доцент кафедры права и философии Н. С. Бикмурзина.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.01.06 «Семьеведение»

1. Направление подготовки: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: Очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование универсальных компетенций будущего педагога, формирование у студентов традиционных семейных ценностей.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов целостного представления о семье как важнейшем социальном институте российского общества, ее проблемах, современных брачно-семейных отношениях;
- ознакомление с нормативно-правовыми основами семьи;
- осознание роли семьи в воспитании личности в различные возрастные периоды;
- формирование представлений о формах и методах взаимодействия семьи и образовательной организации в воспитании личности.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.01.06 «Семьеведение» относится к вариативной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 2 семестре в модуле К.М.01 «Социально-гуманитарном модуле».

Для изучения дисциплины требуется: знание «Обществознания».

Освоение дисциплины К.М.01.06 «Семьеведение» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.01.02 «Философия, производственных (педагогических) практик» предметно-методических модулей.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина

«Семьеведение», 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

Раздел 1. Нормативно-правовые основы семьи.

Семейные правоотношения. Сожительство без брака. Понятие и правовая природа брака. Заключение брака. Основания и порядок прекращения брака. Признание брака недействительным.

Раздел 2. Психология семейной жизни.

Психологическое содержание понятий «семья» и «брак». Семья как целостная система, структура семьи. Функции семьи: репродуктивная, хозяйственно-бытовая, экономическая, воспитательная, эмоционально-психологическая, регулятивная, социально-статусная, защитная, духовно-нравственная, сексуальная, досуговая. История возникновения и основные тенденции в развитии семьи. Типологии семьи. Этнические и конфессиональные особенности современных семей. Понятие о жизненном цикле семьи. Добрачное поведение и его влияние на брак, основные теории выбора партнера, готовность к браку, мотивы вступления в брак. Молодая семья: задачи периода,

формирование внутрисемейной коммуникации, определение границ семьи. Семья с маленьким ребенком: подготовка семьи к рождению ребенка, изменения в семье, условия благоприятного психического развития ребенка, факторы риска. Зрелая семья: психологические проблемы зрелого брака, особенности периода вторичной адаптации супругов, изменение отношений с прародительскими парами. Семья со взрослыми детьми: реконструкция семейных отношений, особенности внутрисемейной коммуникации, освоение новых семейных ролей. Семья в старости: изменения жизни семьи в связи с выходом на пенсию, особенности отношения к себе и окружающему миру, проживание вдовства.

Понятие супружества, супружеские взаимоотношения. Условия успешности межличностного общения супругов и удовлетворенности браком. Любовь как основа супружеских отношений, теории любви, типы любви. Понятия «психологический климат», «семейное благополучие», факторы семейного благополучия. Супружеская совместимость как одно из условий стабильности брака, уровни совместимости. Семейное неблагополучие и его причины: нарушение супружеских отношений, неверность супругов, ревность, недоверие друг к другу, нежелание одного из супругов иметь детей. Специфика супружеского конфликта: причины, тактика поведения, стратегии разрешения. Проблема прощения в супружеских отношениях. Понятия родительства и детства в культурно-историческом контексте. Стадии формирования материнства и отцовства. Роль семьи в воспитании ребенка, воспитательные воздействия на детей в разные возрастные периоды, в прохождении кризисов развития, факторы риска психологической безопасности ребенка в семье. Психологические проблемы детско-родительских отношений, пути их решения. Неполные и смешанные семьи: типы, особенности воспитания и пути решения проблем. Общая характеристика сиблинговых отношений в семье, проблемы соперничества и ревности детей в семье.

Раздел 3. Медико-биологические основы семейной жизни.

Физиологические основы репродуктивного здоровья. Особенности полового созревания юноши и девушки, формирования ценности репродуктивного здоровья, культуры половых отношений. Репродуктивное поведение. Проблемы ранней беременности, абортов.

Рациональное питание. Здоровая пища. Культура здорового питания. Рациональное питание, здоровая пища. Роль витаминов. Активная деятельность. Положительные эмоции. Зависимость. Болезнь. Лекарства.

Раздел 4. Финансовый практикум семьи

Психология потребностей человека. Разумные потребности и псевдопотребности. Разрастание потребностей по мере их удовлетворения и с появлением новых предметов удовлетворения. Опасность превращения жизненных средств в цель жизни. Соотношение духовных и материальных потребностей. Испытание семьи богатством и бедностью. Необходимость взаимопомощи, милосердия и посильной благотворительности в условиях социального расслоения общества. Распределение семейного бюджета: постоянные ежемесячные расходы, затраты на лечение и сохранение здоровья, на одежду, обувь, мебель, ремонт жилья и др. Соотношение доходов и расходов. Бережливость в отличие от скупости, расточительности. Разумная организация питания.

Раздел 5. Домоводство

Санитарно-гигиенические требования и правила по уходу. Организация жилого помещения и разработка дизайн-интерьера. Основы правильного питания и технологии приготовления пищи. Нормы и требования подбора одежды, обуви и правильный уход.

Раздел 6. Семейная педагогика

Уклад семейной жизни, сплоченность семьи как основа выработки ценностных ориентаций подрастающего человека. Хранение семьей духовно-нравственных традиций предшествовавших поколений. Воспитание чувства долга в семье. Уважение к матери, отцу, бабушке и дедушке. Обязанности старшеклассников перед младшими членами

семьи. Воспитание в семье нравственной чистоты и целомудрия как залог продолжения рода, его духовно-нравственного и физического здоровья. Воздействие цифровых технологий на жизненный уклад семьи. Роль традиций в сохранении культурной идентичности и укреплении семейных связей.

Влияние на детей уклада семейной жизни, духовно-нравственных ценностей и традиций семьи. Преимущество семейного воспитания перед воспитанием детей в государственных учреждениях. Этапы и механизмы социализации ребенка в семье. Воспитательная функция семьи: ролевые позиции папы и мамы. Детоцентрическая семья. Социальный мир ребенка раннего и дошкольного возраста. Задачи и трудности родителей. Социальная готовность ребенка к школе. Цели родителей и педагогов на этапе школьной адаптации. Родители и подросток: векторы взаимодействия. Ребенок и гаджеты: особенности становления под влиянием цифровой среды. Особенности социализации в юношеском возрасте: педагогическое сопровождение сепарации. Пути преодоления конфликта притязаний и статуса. Педагогически целесообразная организация жизнедеятельности детей. Воспитание доброты, сочувствия и сострадания, справедливости и честности. Роль идеала в воспитании ребенка. Руководство в отношении детей с внешним миром: помощь в установлении взаимоотношений со взрослыми; в соблюдении правил поведения в общественных местах; воспитание бережного отношения к вещам. Специфика семейного воспитания: влияние на детей личного примера и авторитета родителей. Индивидуальный характер воспитания, последовательность и устойчивость педагогических требований. Использование в воспитании жизненных ситуаций. Включение детей в трудовую деятельность.

Педагогическое сотрудничество школы и семьи: сущность, назначение, направления. Условия эффективного школьно-семейного партнерства. Основные стратегии и тактики взаимодействия педагога с семьей. Создание единого воспитательного пространства «семья-школа» в образовательной организации. Психолого-педагогическое просвещение родителей. Организация родительского всеобуча. Работа школы и семьи по осознанному выбору профессии школьниками. Эффективные формы организации сотрудничества семьи и школы (вечер вопросов и ответов, родительский ринг, родительские вечера, ролевые игры, лекторий для родителей, родительский университет, школа для родителей, клубы для родителей и т.д.).

Досуг семьи. Определяющая цель совместной деятельности в системе «педагоги – родители – дети». Варианты семейного отдыха. Технология семейных праздников в образовательных организациях как одна из форм сотрудничества детей, педагогов и родителей.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение	знать: – сущность, основные принципы, особенности системного и критического мышления и его роль в профессиональном становлении личности; – способы аргументации суждений и оценки информации; уметь: – применять основные принципы системного и критического мышления в процессе философского

	осмысления жизни общества и человека, а также профессиональной деятельности. владеть: – навыками и приемами критического анализа сложившихся в истории философии концепций и подходов.
УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	знать: – основные формы, законы и процедуры логики и их роль в критическом мышлении уметь: – формулировать вопросы и суждения, рассуждать в соответствии с основными законами логики, обобщать и делать выводы, логически грамотно работать с понятиями; владеть: – навыками аргументированного рассуждения о мировоззренческих проблемах и поиска ответов на вопросы личностного и общественного характера
УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	знать: – актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; – основы современных технологий сбора, обработки, анализа и представления информации; уметь: – использовать современные информационные (цифровые) технологии для сбора, обработки и анализа информации; владеть: – методами поиска, сбора, обработки, хранения информации, критического анализа и синтеза информации.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедры педагогики, специальной и прикладной психологии, права и философии, химии, технологии и методик обучения, биологии, географии и методик обучения, менеджмента и экономики образования, Горшенина С. Н., Забродина Е.В., Кудашкина О. В., Куркина Н.Р., Лабутина М.В., Неясова И.А., Рябова Е.В., Серикова Л.А., Спиренкова Н.Г., Сухарева Н.Ф.,

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.02.01 Иностранный язык

1. Направление: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у обучающихся навыков практического владения иностранным языком в различных ситуациях межличностного и профессионального общения.

Задачи дисциплины:

- углубление и расширение системы знаний о нормах иностранного языка для осуществления коммуникации в различных ситуациях общения;

- развитие у студентов умений устной и письменной деловой коммуникацией, в том числе и в цифровой среде;

- совершенствование у студентов.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;

- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.02.01 «Иностранный язык» изучается на 1 курсе в 1 и 2 семестрах.

Освоение дисциплины К.М.02.01 «Иностранный язык» является необходимой основой для осуществления иноязычной коммуникации и прохождения государственной итоговой аттестации.

6. Содержание дисциплины

Раздел 1 «Семья, друзья, социальные и профессиональные контакты».

Семья в жизни человека. Семейные традиции. Мое свободное время. Мои выходные. Увлечения молодежи в России и за рубежом. Мой дом. Дом/квартира моей мечты. Глагол to be. Местоимение.

Раздел 2 Страны изучаемого языка.

Страны изучаемого языка и ее географическое положение. Путешествие по стране изучаемого языка. Города. Достопримечательности. Деловые поездки. Имя существительное. Артикль.

Раздел 3 Система образования страны изучаемого языка.

Общая характеристика системы образования. Школьная система в России и за рубежом. Высшее образование в России и в стране изучаемого языка. Мой вуз.

Раздел 4 Моя будущая профессия.

Выбор профессии. Профессия учителя. Черты характера педагога. Подготовка резюме. Собеседование при трудоустройстве. Синтаксическая организация английского / немецкого языков.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций.

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	

УК-4.1. Владеет системой норм русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ и нормами иностранного(ых) языка(ов), использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации.	знать: - лексику иностранного языка, позволяющую осуществлять устную и письменную коммуникацию в рамках повседневного общения в бытовой и профессиональной среде; - грамматический материал, позволяющий вести коммуникацию на иностранном языке на уровне B1-B1+ в соответствии с международной системой сертификационных уровней владения иностранным языком (далее – уровень B1-B1+); уметь: - выбирать и корректно использовать лексические единицы, соответствующие конкретной коммуникативной ситуации; - использовать грамматические формы иностранного языка на уровне, обеспечивающем успешную коммуникацию; - распознавать и понимать в устной и письменной речи грамматические формы на уровне достаточном, для понимания грамматического единицы высказывания владеть: - навыками говорения на повседневные и бытовые темы на иностранном языке на уровне не ниже B1-B1+; - навыками чтения и понимания текстов разных жанров на иностранном языке, лексически и грамматически соответствующих уровню не ниже B1-B1+; - навыками письма на иностранном языке на уровне не ниже B1-B1+; - навыками слышать, распознавать и адекватно реагировать на звучащую речь на иностранном языке на уровне B1-B1+.
УК-4.2. Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения.	знать: - нормы и правила речевого этикета иностранного языка, необходимые для корректной устной и письменной коммуникации на уровне повседневного общения в бытовой и профессиональной среде; - нормы и правила оформления письменных текстов разных жанров (письмо, обращение, предложение, запрос и т.п.), используемых в рамках делового общения на иностранном языке уметь: - выбирать соответствующие конкретному контексту / жанру / ситуации общения устойчивые сочетания и клише; - выбирать лексические и грамматические средства для составления письменных текстов разных жанров, используемых в рамках делового общения на иностранном языке владеть: - навыками использования норм и правил речевого этикета, устойчивых сочетаний и клише в устной и письменной речи на иностранном языке на уровне, соответствующем уровню B1-B1+;

	- навыками распознавания и понимания устойчивых сочетаний и клише в письменной и звучащей речи на иностранном языке на уровне B1-B1+ - навыками построения письменных текстов разных жанров, используемых в рамках делового общения на иностранном языке
УК-4.3. Осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия.	знать: - правила и нормы коммуникации и взаимодействия в цифровой среде; - нормы речевого этикета, принятые в цифровом пространстве; - принципы размещения информации в различных разделах виртуального пространства (сайты, социальные сети и т.п.) уметь: - составлять электронные письма и прочие типы сообщений, используемых для виртуального общения; - оформлять электронные сообщения с учетом ситуации общения, взаимоотношений участников коммуникации и т.п.; - искать и находить необходимую информацию в иноязычном цифровом пространстве владеть: - навыками деловой коммуникации на иностранном языке; - навыками понимания иностранного языка медиадискурса

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра иностранных языков и методик обучения,
канд. филол. наук, доцент Лазутова Л. А.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.02.02 Речевые практики

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

Цель изучения дисциплины – формирование компетенций в области устной и письменной коммуникативной деятельности и готовности использовать их в процессе реализации профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

- углубить знания студентов о сущности языка, его месте в жизни общества и основных функциях, о структуре и разновидностях речевой деятельности, речевом этикете и основных типах языковых норм;
- расширить круг языковых средств, которыми активно и пассивно должен владеть каждый говорящий;
- совершенствовать речевые навыки, развивать коммуникативные способности;
- повысить как речевую, так и общую культуру, уровень гуманитарной образованности и гуманитарного мышления.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.02.02 «Речевые практики» изучается на 1 курсе, во 2 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание основ школьного курса русского языка. Освоение дисциплины «Речевые практики» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Производственная (педагогическая) практика

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Речевые практики», 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. Речевое общение и речевая деятельность. Культура общения:

Язык и его свойства. Национальный язык и формы его существования. Функциональные стили современного русского литературного языка. Речевая деятельность. Виды речевой деятельности: говорение, чтение, слушание, письмо. Коммуникативные качества речи: точность, правильность и понятность, чистота, богатство и разнообразие, выразительность. Нормы современного русского литературного языка.

Раздел 2. Учебно-научный текст: чтение, понимание, приемы создания, произнесение:

Чтение в информационном обществе. Современные источники информации (аудиовизуальные, электронные, гипертекстовые, мультимедийные). Специфика чтения как вида речевой деятельности. Функции, виды, механизмы чтения. Стратегии чтения на разных этапах работы с текстом. Вторичные тексты в учебной деятельности

обучающегося. Публичное выступление. Информированная речь. Устные информативные жанры. Аргументирующая и дискуссионная речь. Культура дискуссии, требования к поведению полемистов.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
УК-3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями.	знать: – в полном объеме законы, стратегии, тактики эффективного речевого общения; уметь: – организовывать речевое взаимодействие в различных коммуникативных ситуациях (в том числе в сложных, незнакомых или неопределенных); владеть: – различными способами речевого воздействия: доказывание, убеждение, внушение.
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
УК-4.1. Владеет системой норм русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ и нормами иностранного (ых) языка(ов), использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации	знать: – в полном объеме коммуникативные, этические, языковые и речевые нормы общения; уметь: – создавать речевые высказывания в устной и письменной форме в соответствии с коммуникативными, этическими, речевыми и языковыми нормами; владеть: – основными речевыми и языковыми нормами современного русского языка, обладать типом речевой культуры не ниже среднелитературного.
УК-4.2. Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном (ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения	знать: – традиции и правила эффективного культуроориентированного речевого общения; уметь: – создавать вербальные и невербальные тексты в различных ситуациях профессионально значимого общения с учетом этических, коммуникативных, речевых и языковых норм; владеть: – способами решения коммуникативных и речевых задач в конкретной ситуации общения (в том числе в сложной, незнакомой или неопределенной).

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра русского языка и методики преподавания русского языка, доцент, канд. пед. наук Терешкина О. В.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.02.03 Технологии цифрового образования

- | | |
|---|----------------------------|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование |
| 2. Профиль подготовки: | Математика. Физика |
| 3. Форма обучения: | Очная |
| 4. Цель и задачи изучения дисциплины | |

Цель изучения дисциплины состоит в получении опыта в области поиска, синтеза, критического анализа информации образовательного назначения, его применения при разработке образовательных программ в соответствии с образовательными потребностями обучающихся, в том числе с использованием ИКТ, понимания принципов работы современных информационных технологий и использования их для решения задач профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучить основные понятия образовательных технологий;
- изучить прикладное программное и аппаратное обеспечение общего назначения и его использование в профессиональной деятельности педагога;
- научить применять компьютерные сети и сетевые сервисы в образовательном процессе;
- научить проектировать и реализовывать цифровые образовательные ресурсы.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.02.03 «Технологии цифрового образования» относится к коммуникативно-цифровому модулю учебного плана.

Освоение дисциплины «Технологии цифрового образования» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Методика обучения математике;

Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Цифровые технологии в профессиональной деятельности педагога:

Понятие образовательной технологии. Технологии работы с информацией образовательного назначения. Дистанционное сопровождение образовательного процесса. Полезные сервисы в профессиональной деятельности. Самопрезентация педагога с использованием цифровых технологий.

Раздел 2. Использование прикладного программного и аппаратного обеспечения в профессиональной деятельности педагога:

Обработка документов в текстовом процессоре. Обработки данных в табличном процессоре. Редакторы обработки графической информации. Создание и демонстрация презентационных материалов. Системы мониторинга и контроля качества знаний. Системы управления электронным обучением. Программные средства учебного назначения. Современные цифровые платформы и сервисы образовательного назначения. Области применения. ФГИС «Моя школа». Оценивание программных средств учебного назначения.

Раздел 3. Использование сетевых технологий в образовательном процессе:

Использование сетевых технологий для разработки проектов образовательного назначения. Возможности ЦОК «Моя школа» в организации проектной деятельности

обучающихся. Изучение и анализ предпочтений потенциальной аудитории. Event-планирование и тайм-менеджмент. Продвижение event-мероприятий. Разработка виртуального тура. Разработка веб-квеста. Создание виртуального музея. Презентация и защита проектов образовательного назначения.

Раздел 4. Проектирование ЦОР:

Возможности и особенности создания ЦОР. Применение образовательных Интернет-ресурсов и сервисов для создания ЦОР. Представление образовательного контента средствами инфографики. Разработка интерактивных ЦОР. Сервисы для создания дидактических материалов. Оценивание качества ЦОР.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

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-1.1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.	знать: - методы и средства поиска, подготовки, анализа, сопоставления, передачи и получения информации (в том числе и с использованием информационно-коммуникационных технологий); уметь: - применять системный подход для решения поставленных задач; - выполнять информационный поиск (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий); владеть: - необходимыми техническими средствами для работы с информацией образовательной направленности; - методикой системного подхода для решения поставленных задач.
УК-1.3 Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	знать: - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - основы современных технологий сбора, обработки, анализа и представления информации; - особенности системного и критического мышления; - технологии развития системного и критического мышления; уметь: - использовать современные информационные (цифровые) технологии для сбора, обработки и анализа информации; - реализовывать технологии развития критического мышления в анализе информации с целью выявления противоречий, поиска достоверных суждений и формирования собственного суждения; владеть: - необходимыми программными средствами для работы с

	информацией образовательной направленности; - методами поиска, сбора, обработки, хранения, критического анализа и синтеза информации.
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: - основные термины, назначение и классификацию современных информационных (цифровых) технологий и программных средств; - основные направления развития современных информационных (цифровых) технологий; - основы применения образовательных технологий при разработке образовательных программ - основы организации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ЭОиДОТ); уметь: - обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых, оценивать последствия соответствующего выбора - планировать комплексное применение в обучении различных программных и аппаратных средств информационных (цифровых) технологий; владеть: - навыками разработки образовательных программ и их компонентов с использованием информационных (цифровых) технологий.
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-9.1 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.	знать: - инструменты для реализации информационных технологий; - принципы проектирования и особенности использования педагогических технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; уметь: - использовать инструменты для реализации информационных технологий; - отбирать педагогические технологии, в том числе современные информационные (цифровые) технологии и программные средства, включая средства отечественного производства, для индивидуализации обучения, развития, воспитания; - модифицировать имеющийся и создавать авторский цифровой образовательный контент на основе современного программного обеспечения, в том числе отечественного производства; владеть:

	- инструментами для реализации информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-9.2 Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.	знать: - способы взаимодействия с участниками образовательного процесса с использованием информационных технологий; - основы разработки и использования педагогических, в том числе инклюзивных, технологий обучения и воспитания обучающихся в образовательном процессе в условиях ЭОиДОТ; уметь: - принимать участие в командообразовании при решении профессиональных задач; - моделировать и реализовывать различные организационные формы обучения, в том числе ЭОиДОТ, смешанного, мобильного и сетевого обучения; - планировать комплексное применение в обучении различных программных и аппаратных средств информационных (цифровых) технологий; владеть: - методикой применения современных информационных (цифровых) технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; - методами организации проектной деятельности обучающихся с использованием сайта ФГИС «Моя школа».

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчики

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики, информационных технологий и методик обучения, канд. пед. наук, доцент Проценко С.И., старший преподаватель Тагаева Е.А.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.02.05 Системы искусственного интеллекта

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

Целью освоения дисциплины «Системы искусственного интеллекта» является:

Сформировать системное базовое представление, первичные знания, умения и навыки студентов по основам инженерии знаний и нейроинформатики как двум основным направлениям построения интеллектуальных систем.

Дать общие представления о прикладных системах искусственного интеллекта (СИИ).

Дать представление о роли искусственного интеллекта и нейроинформатики в развитии информатики в целом, а также, в научно-техническом прогрессе.

Задачи учебной дисциплины:

Усвоение студентами основных принципов использования теории и методов искусственного интеллекта и нейроинформатики в построении современных компьютерных систем.

Получение ими практических навыков в исследовании и построении систем искусственного интеллекта.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.02.05 «Системы искусственного интеллекта» относится к обязательной части учебного плана.

Изучению дисциплины «Системы искусственного интеллекта» предшествует освоение дисциплин (практик):

Технологии цифрового образования;

Математические основы информатики.

Освоение дисциплины «Системы искусственного интеллекта» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Основы искусственного интеллекта;

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Системы искусственного интеллекта», 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

Раздел 1. Концептуальные основы систем искусственного интеллекта.

Понятие искусственного интеллекта и систем искусственного интеллекта. Направления исследований в области интеллектуальных систем. Классификация интеллектуальных систем. Интеллектуальные информационные системы с точки зрения решаемой задачи. Понятие интеллектуальной информационной технологии.

Интеллектуальные базы данных. Естественнo-языковой интерфейс. Гипертекстовые системы. Системы контекстной помощи. Системы когнитивной графики. Экспертные системы. Многоагентные системы. Самообучающиеся системы. Индуктивные системы. Нейронные сети. OLAP-технологии.

Раздел 2. Представление знаний. Экспертные системы.

Модели представления знаний. Декларативные и процедурные знания. Логическая модель представления знаний. Псевдофизические модели представления знаний. Сетевая модель представления знаний. Фреймовая модель представления знаний. Продукционная форма представления знаний.

Экспертные системы: базовые понятия. Классификация экспертных систем. Составные части экспертной системы и порядок ее функционирования. Функционирование базы знаний экспертной системы. Обратный метод логического дедуктивного вывода. Прямой метод логического дедуктивного вывода. Примеры построения экспертных систем.

Раздел 3. Декларативный язык логического программирования Visual Prolog.

Основные понятия Prolog. Логическое основание языка Prolog. Структура программы на Prolog. Основы логического программирования. Типы данных в Visual Prolog. Унификация. Сравнение в Visual Prolog. Математические вычисления. Простые и составные объекты. Списки. Рекурсии. Хвостовая рекурсия. Организация повторов в Visual Prolog. Работа с БД в Visual Prolog. Создание проекта в Visual Prolog. Предикаты ввода/вывода информации в Visual Prolog. Графические примитивы в Visual Prolog.

Раздел 4. Структурный, объектно-ориентированный язык программирования Python.

Синтаксис языка программирования PYTHON. Основные управляющие конструкции линейного алгоритма. Основные управляющие конструкции алгоритма с ветвлением в PYTHON. Основные управляющие конструкции циклического алгоритма в PYTHON. Фундаментальная структура данных - список в PYTHON. Символьные данные в PYTHON. Элементы структуризации программы в PYTHON. Решение задач.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.	
УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.	знать: особенности системного и критического мышления, функционирования и решения задач интеллектуальными информационными системами; методы оценки применения интеллектуальных информационных систем; уметь: - Проводить анализ предметной области и определять задачи, для решения которых необходимо системное и критическое мышление целесообразности использования технологий интеллектуальных систем;

	- формировать требования к предметно-ориентированной интеллектуальной системе и определять возможные пути их выполнения; Владеть: - навыками определения требований и состава средств, методов и мероприятий по построению интеллектуальных информационных систем с целью принятия обоснованных решений;
УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	
УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	знать: - основные принципы работы интеллектуальных информационных систем с целью поиска достоверных суждений; - методы анализа структуры и общей схемы функционирования ИИС; - методы представления знаний в ИИС; - области применения ИИС; уметь: - формулировать и решать задачи проектирования профессионально-ориентированных информационных систем с использованием технологий интеллектуальных систем с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений; владеть навыками: - анализа источников информации и поиска достоверных суждений при использовании средств систем искусственного интеллекта для решения профессиональных задач; - практического применения программных средств и методов работы с экспертными системами, как средствами поиска достоверных суждений.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики, информационных технологий и методик обучения, доцент, канд. пед. наук Голяев С.С.

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.03.01 Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья

1. Направление подготовки: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

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;
- рассмотрение основных методов анатомо-физиологического исследования организма человека;
- изучить сенситивные 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/

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.03.01 «Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья» относится к обязательной части учебного плана и входит в Модуль здоровьесберегающий.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания школьного курса биологии.

Освоение дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Основы медицинских знаний;

Обучение лиц с ОВЗ;

Безопасность жизнедеятельности.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья», 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. Закономерности онтогенеза. Морфофункциональные особенности регуляторных и сенсорных систем на разных возрастных этапах. Высшая нервная деятельность:

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. Сенситивные 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. Оптичная 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. Физическое здоровье:

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций. Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

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 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; – свободно работать с учебным демонстрационным оборудованием. владеть: – методикой антропометрических исследований по оценке физического развития и типа телосложения; – методами определения показателей деятельности систем организма (сердечно-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-7 Способен к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности	
ПК-7.1 Применяет меры профилактики детского травматизма и использует 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; – 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; – применять меры профилактики детского травматизма; – использовать здоровьесберегающие технологии в учебном процессе. владеть: – методиками оценки гигиенических требований,

	предъявляемых к режиму дня и рациону питания обучающихся; – владеть навыками оказания первой медицинской помощи.
--	---

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,
канд. биол. наук, доцент Дуденкова Н. А.

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

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) |
| 2. Профиль подготовки: | Математика. Физика |
| 3. Форма обучения: | Очная |

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у будущих бакалавров систематизированных знаний о здоровье и мотивации здорового образа жизни, профилактике заболеваний, правилах оказания первой медицинской помощи..

5. Задачи дисциплины:

- освоение студентами вопросов укрепления и сохранения здоровья через формирование здорового образа жизни, взаимоотношения человека и окружающей среды;
- знакомство студентов с основными этапами формирования здоровья;
- изучение социально-психологических и психолого-педагогических аспектов здорового образа жизни, факторов природной и социальной среды, влияющих на здоровье;
- формирование навыков участия в осуществлении первичной, вторичной и третичной профилактики заболеваний детей и подростков;
- приобретение навыков работы с учащимися, их родителями, населением в направлении сохранения и укрепления здоровья и ведения здорового образа жизни;
- овладение средствами и методами оказания неотложной медицинской помощи при травмах и острых нарушениях процессов жизнедеятельности.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

6. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.03.02 «Основы медицинских знаний» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе, во 2 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание школьного курса биологии и возрастной анатомии, физиологии и гигиены.

Изучению дисциплины К.М.03.02 «Основы медицинских знаний» предшествует освоение дисциплин (практик):

К.М.03.01 Возрастная анатомия, физиология и гигиена.

Освоение дисциплины К.М.03.02 «Основы медицинских знаний» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.03.03 Безопасность жизнедеятельности.

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.

7. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Основные показатели здоровья человека.

Здоровье и факторы, его определяющие. Проблемы здоровья учащихся различных возрастных групп. Основные признаки нарушения здоровья ребенка. Здоровый образ жизни как биологическая и социальная проблема. Принципы и методы формирования здорового образа жизни учащихся. Формирование мотивации к здоровому образу жизни.

Профилактика вредных привычек. Определение понятия потребность. Здоровье в иерархии потребностей. Положительная мотивация здоровья и здорового образа жизни. Установка (настройка) человека на долгую сознательную жизнь. Роль санитарного просвещения в организации пропаганды здорового образа жизни, профилактике инфекционных заболеваний и вредных привычек. Здоровьесберегающая функция учебно-воспитательного процесса. Совместная деятельность школы и семьи в формировании здоровья и здорового образа жизни учащихся..

Раздел 2. Первая помощь при неотложных состояниях.

Медицина, ее основные разделы. Основы микробиологии, иммунологии и эпидемиологии. Меры профилактики инфекционных заболеваний. Понятие о неотложных состояниях. Причины и факторы их вызывающие. Характеристика детского травматизма. Меры профилактики травм и первая помощь при них. Хронические неинфекционные заболевания как причина ранней инвалидности и смертности трудоспособного населения. Заболевания сердечно-сосудистой системы. Заболевания дыхательной системы. Заболевания пищеварительной системы. Терминальные состояния. Комплекс сердечно-легочной реанимации, показания к ее проведению и критерии эффективности. Понятие о терминальных состояниях, их причины. Классификация терминальных состояний. Понятие о реанимации. Показания к проведению реанимационных мероприятий. Приемы оживления организма. Критерии правильности проведения реанимационных мероприятий. Возможные ошибки и осложнения реанимации.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.03.03 Безопасность жизнедеятельности

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

Цель изучения дисциплины – формирование профессиональной культуры безопасности: готовности и способности личности использовать в приобретенную совокупность универсальных и профессиональных компетенций для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности в мирное и военное время.

Задачи дисциплины:

- вооружение теоретическими знаниями обо всех потенциальных опасностях природного, техногенного и социального характера, закономерностях их проявления и способах защиты от них;
- формирование практических навыков защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;
- воспитание ответственного и сознательного отношения к решению вопросов безопасности в опасных ситуациях.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.03.03 «Безопасность жизнедеятельности» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре.

Для изучения дисциплины требуется наличие базовых знаний школьного курса «Основы безопасности жизнедеятельности»:

- знание базовых научных понятий курса «Основы безопасности жизнедеятельности»;
- знание основ безопасного поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях, встречающихся в повседневной жизни;
- знание государственных систем обеспечения безопасности населения и основ обороны государства;
- умение сохранять свое здоровье и обеспечить личную безопасность и безопасность окружающих;
- владение способами безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;
- владение навыками оказания первой помощи.

Освоение дисциплины К.М.03.03 «Безопасность жизнедеятельности» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.01.04 Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности;

К.М.04.05 Обучение лиц с особыми образовательными потребностями;

К.М.05.01 Основы государственной политики в сфере межнациональных и межконфессиональных отношений;

К.М.05.05 Основы вожатской деятельности;

К.М.05.06(П) Производственная педагогическая практика (вожатская).

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Безопасность жизнедеятельности», включает: 01 Образование и наука. Педагог (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования)

(воспитатель, учитель)

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

6. Содержание дисциплины

Модуль 1. Обеспечение безопасности в условиях повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях мирного времени

Теоретические основы безопасности жизнедеятельности человека в современном мире. Принципы и методы обеспечения безопасности в мирное время. Общая характеристика чрезвычайных ситуаций. Безопасность в быту. Природные опасности и защита от них. Безопасность и защита населения в чрезвычайных ситуациях природного характера. Техногенные опасности и защита от них. Социальные опасности, профилактика и защита от них. Безопасность и защита населения в опасных и чрезвычайных ситуациях техногенного характера.

Модуль 2. Обеспечение безопасности в условиях чрезвычайных ситуаций военного времени

Общая характеристика чрезвычайных ситуаций военного времени. Терроризм – как глобальная проблема современности. Безопасность и защита населения при социальных опасностях глобального характера. Современные средства и виды поражения. Безопасность и защита населения при применении современных средств поражения. Средства индивидуальной и коллективной защиты населения. Использование в военное время средств индивидуальной и коллективной защиты. Системы обеспечения безопасности населения в условиях чрезвычайных ситуаций. Системы оповещения населения об опасности.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
УК-8.1. Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	знать: - проявления и поражающие факторы при различных видах опасных и чрезвычайных ситуаций и возможные последствия воздействия этих факторов на человека и среду обитания; уметь: - распознавать симптомы воздействия на человека и среду обитания поражающих факторов; владеть: - методами профилактики возникновения опасных ситуаций, обеспечения личной и общественной безопасности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.
УК-8.2. Использует методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения	знать: - методы защиты в опасных чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов; уметь: - использовать методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формировать культуру безопасного и

	ответственного поведения; владеть: - навыками защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирования культуры безопасного и ответственного поведения.
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	
УК-10.1. Понимает социально-экономические причины коррупции, принципы, цели и формы борьбы с проявлениями коррупционного поведения	знать: - формы проявления коррупционного поведения и причины их возникновения; уметь: - распознавать причины коррупции, формировать культуру безопасного и ответственного поведения; владеть: - навыками пресечения коррупционного поведения.
УК-10.2. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, демонстрирует способность противодействовать коррупционному поведению	знать: - методы оценки коррупционных рисков; уметь: - идентифицировать коррупционные риски и противодействовать коррупционному поведению; владеть: - антикоррупционными навыками гражданина Российской Федерации.
ПК-7 Способен к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности	
ПК-7.1. Применяет меры профилактики детского травматизма и использует здоровьесберегающие технологии в учебном процессе	знать: - гигиенические основы обеспечения охраны жизни и здоровья обучающихся в учебном процессе и внеурочной деятельности; - факторы учебной среды, оказывающие влияние на работоспособность и здоровье обучающихся; уметь: - формировать культуру безопасного и ответственного поведения; - нормализовать санитарно-гигиенические условия в образовательной организации; владеть: - навыками и приемами проведения организации инструктажей по обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в процессе учебной деятельности и во вне учебное время
ПК-7.2. Оказывает первую доврачебную помощь 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, навыками оказания первой доврачебной помощи
--	--

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Шестакова М.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 подготовки) |
| 2. Профиль подготовки: | Математика. Физика |
| 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 для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучить основные положения о физической культуре в общекультурной и профессиональной подготовке студентов, о социально-биологических основах физической культуры, об основах здорового образа и стиля жизни, об оздоровительных системах, о профессионально-прикладной физической подготовке студентов, об общедоступном и профессиональном спорте;
- дать знания о влиянии оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
- сформировать мотивационно-ценностное отношение к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями;
- научить применять систему знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, воспитание и совершенствование психофизических способностей и качеств, различные виды физической культуры и спорта в оздоровительных, профессиональных и рекреационных целях;
- научить выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики;
- обучить практическим умениям и навыкам, обеспечивающим сохранение и укрепление здоровья, формирование компенсаторных процессов, коррекцию имеющихся отклонений в состоянии здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, формирование профессионально значимых качеств и свойств личности;
- овладеть навыками организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и участия в массовых спортивных соревнованиях;
- подготовить к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «ГТО».

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

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

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре.

Для изучения дисциплины требуется понимать социальную значимость физической культуры, ее 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 «Физическая культура и спорт» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик).

Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности

Б1.О.14.02 Элективные курсы по физической культуре и спорту

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

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

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Легкая атлетика.

Техника безопасности на занятиях по легкой атлетике. Разновидности ходьбы и бега. Разновидности прыжков. Техника спортивной ходьбы. Техника бега на короткие дистанции. Техника эстафетного бега. Кроссовая подготовка Техника прыжка в высоту с разбега. Техника прыжка в длину с разбега. Техника толкания ядра. Техника метания малого мяча. Развитие скоростно-силовых качеств методом круговой тренировки. Развитие силовой выносливости методом круговой тренировки. Мониторинг физической подготовленности

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. **Совершенствование технических приемов в волейболе. Мониторинг физической подготовленности.**

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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 Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.	знать: – основные показатели физического развития и физической подготовленности; уметь: – отбирать методики для оценки показателей физического развития и физической подготовленности; владеть: – навыками определения уровня сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.

УК-7.2 Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс 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 для организма и личности занимающегося; – основы организации физкультурно-спортивной деятельности; уметь: – отбирать и формировать комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы; 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, кафедра физического воспитания и здоровьесберегающих технологий, Сайгин В. А., старший преподаватель

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.03.05 Элективные курсы по физической культуре и спорту

- | | |
|---|---|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) |
| 2. Профиль подготовки: | Математика. Физика |
| 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:

- формировать мотивационно-целостное отношение к физической культуре, установку на здоровый образ жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребность к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- обеспечить формирование знаний по теории, истории и методике физической культуры на основе инновационных технологий обучения;
- овладеть базовыми умениями различных видов спорта, современных двигательных и оздоровительных систем;
- формировать готовность применять спортивные и оздоровительные технологии для достижения высокого уровня физического здоровья и поддержания его в процессе обучения в вузе, дальнейшей профессиональной деятельности;
- развить индивидуально-психологические и социально-психологические качества и свойства личности, необходимые для успешной учебной и профессиональной деятельности.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.03.05 Элективные курсы по физической культуре и спорту изучается в составе К.М.03 Модуль здоровьесберегающий учебного плана объемом 328 академических часов и реализуется на протяжении 1–2 курсов, в 1, 2, 3 и 4 семестрах.

Для изучения дисциплины требуется: понимать социальную значимость физической культуры, ее 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 К.М.03.05 Элективные курсы по физической культуре и спорту является необходимой основой для последующего изучения дисциплины: К.М.03.03 Безопасность жизнедеятельности.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту», включает: образование, социальную сферу, культуру.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- обучение;
- воспитание;
- развитие;

- просвещение;
- образовательные системы.

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

6. Содержание дисциплины

Модуль 1. Легкая 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 (легкая атлетика).

Модуль 2. Спортивные игры.

Техника безопасности на занятиях по волейболу. Инструкция по технике безопасности при проведении занятий по волейболу. Общие требования безопасности. Требования безопасности перед началом, во время и после окончания проведения занятий. Гигиенические требования к занимающимся. Спортивный травматизм и меры его предупреждения. Специально-подготовительные упражнения в волейболе. Техника владения мячом. Стойка игрока. Перемещение в стойке. Поддачи и приемы мяча в разных зонах игровой площадки. Верхняя передача мяча в парах с шагом, у стенки. Прием мяча двумя руками снизу. Нижняя прямая подача и нижний прием мяча. Эстафеты с мячами. Подвижные игры с элементами волейбола. Комбинации из передвижений и остановок игрока. Двусторонняя игра в волейбол. Обучение приему мяча снизу и сверху двумя руками. Подводящие упражнения. Упражнения на технику выполнения волейбольных приемов. Передвижение приставным шагом. Передвижение спиной вперед. Передвижение с ускорением. Передвижение со сменой ритма. Передвижение с резкими остановками. Передвижение с изменением траектории движения. Выполнения подач из дальних зон площадки. Развитие ловкости и координации владения мячом посредством подвижных игр. Развитие физических качеств. Обучение блокированию. Специальные упражнения с мячами в парах. Упражнения с набивными мячами. Закрепление техники игры посредством двусторонней игры в волейбол. Мониторинг физической подготовленности (волейбол).

Модуль 3. Лыжная подготовка. Плавание.

Техника безопасности на занятиях по лыжной подготовке. Инструктаж по технике безопасности при проведении занятий по лыжной подготовке. Общеразвивающие, специально-подготовительные и строевые упражнения лыжника. Техника передвижения на лыжах попеременным двухшажным ходом. Техника торможения и поворотов на лыжах при спуске. Техника бесшажного одновременного хода. Техника смены лыжных ходов при прохождении дистанции 3 и 5 км. Развитие физических качеств. Спортивные эстафеты на лыжах. Мониторинг физической подготовленности (лыжная подготовка).

Техника безопасности на занятиях по плаванию. Инструктаж по технике безопасности на занятиях по плаванию. Правила поведения занимающихся в бассейне. Основные требования, предъявляемые к студентам, занимающимся плаванием. Основы техники плавания: положение тела в воде; движения руками, движения ногами, их согласование, техника дыхания. Техника плавания способом кроль на груди. Техника плавания способом кроль на спине. Техника старта при плавании кролем на груди. Техника старта при плавании кролем на спине. Развитие физических качеств посредством плавания. Подвижные игры на воде. Мониторинг физической подготовленности (плавание).

Модуль 4. Легкая атлетика.

Общеразвивающие, специально-беговые и подводящие упражнения легкоатлета. Развитие силы в условиях тренажерного и фитнес залов. Развитие скоростно-силовых качеств методом круговой тренировки. Общая физическая подготовка с элементами гимнастики и акробатики. Техника метания малого мяча. Общая физическая подготовка. Совершенствование техники метания малого мяча. Мониторинг физической подготовленности (легкая атлетика).

Модуль 5. Легкая атлетика.

Совершенствование техники низкого старта и стартового разбега в беге на 100 метров. Развитие скоростно-силовых качеств. Совершенствование техники бега с низкого старта по прямой в беге на 100 м. Техника бега по виражу на дистанции 200 м. Техника прыжка в длину с места и разбега. Развитие скоростно-силовых качеств. Совершенствование техники прыжка в длину с места и разбега. Совершенствование техники бега по пересеченной местности. Развитие аэробной выносливости. Совершенствование техники кроссового бега. Развитие анаэробно-аэробной выносливости. ОФП. Развитие силы в условиях тренажерного и фитнес-залов. Развитие скоростно-силовых качеств методом круговой тренировки. Развитие силовой выносливости методом круговой тренировки. Мониторинг физической подготовленности (легкая атлетика).

Модуль 6. Спортивные игры. Плавание.

Техника безопасности на занятиях по баскетболу. Совершенствование технических приемов ведения и передачи мяча в баскетболе. Совершенствование технических действий игроков в защите и нападении. Техничко-тактические действия игроков в баскетболе. Совершенствование технико-тактических действий «быстрый прорыв» в баскетболе.

Инструктаж по технике безопасности на занятиях по плаванию. Правила поведения занимающихся в бассейне. Техника плавания: положение тела в воде; движения руками, движения ногами, их согласование, техника дыхания. Совершенствование техники плавания способом кроль на груди. Совершенствование техники плавания способом кроль на спине. Совершенствование техники старта при плавании кролем на груди. Совершенствование техники старта при плавании кролем на спине. Развитие физических качеств посредством плавания. Подвижные игры на воде. Мониторинг физической подготовленности (плавание).

Модуль 7. Лыжная подготовка. Спортивные игры.

Совершенствование техники скольжения в попеременном двухшажном ходе. Совершенствование техники попеременного двухшажного хода. Совершенствование техники торможения и поворотов на лыжах при спуске. Совершенствование техники одновременных ходов. Специальные и подготовительные упражнения лыжника. Развитие физических качеств. Спортивные эстафеты на лыжах. Мониторинг физической подготовленности (лыжная подготовка).

Совершенствование тактических действий игроков в защите и в нападении. Развитие физических качеств посредством баскетбола. Подвижные игры и эстафеты с элементами баскетбола. Общая физическая подготовка в баскетболе. Общая физическая подготовка с элементами фитнеса, йоги, пилатеса. Мониторинг физической подготовленности (баскетбол).

Модуль 8. Легкая атлетика.

Совершенствование техники бега на короткие и длинные дистанции. Совершенствование техники высокого и низкого старта. Совершенствование техники бега по виражу. Развитие выносливости. Развитие быстроты. Развитие силовых качеств. Кроссовая подготовка. Совершенствование техники прыжка в длину с разбега. Совершенствование техники метания малого мяча. Развитие физических качеств методом круговой тренировки. Общая физическая подготовка с элементами фитнеса, йоги, пилатеса. Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики. Мониторинг

физической подготовленности (легкая атлетика).

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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.	<i>знать:</i> - цель и задачи физического воспитания; <i>уметь:</i> - определять направленность поставленных задач; <i>владеть:</i> - средствами, направленными на решение задач физического воспитания;
УК-7.2. Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.	<i>знать:</i> - понятия: физическая культура, физическое воспитание, физическая подготовленность, физического развитие, физическое образование, физическое совершенство, спорт; <i>уметь:</i> - определять уровень сформированности своего физического развития и физической подготовленности; <i>владеть:</i> - способами и методами определения личного уровня сформированности 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.	<i>знать:</i> - понятия: функциональные системы организма, функциональные возможности, двигательные возможности; <i>уметь:</i> - подбирать и формировать комплексы ОРУ, направленные на воздействие своих функциональных и двигательных возможностей; <i>владеть:</i> - навыками реализации комплексов ОРУ, воздействующих 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	<i>знать:</i> - классификацию физических упражнений, физические упражнения избранного вида спорта; <i>уметь:</i> - применять избранные физические упражнения (средств вида спорта, физкультурно-оздоровительной активности) для сохранения и укрепления собственного здоровья; <i>владеть:</i>

в области физической культуры личности.	- 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, кафедра физического воспитания и здоровьесберегающих технологий, Сайгин В. А., старший преподаватель

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.04.01 Психология

1. Направление подготовки: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

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.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;

- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.04.01 «Психология» относится к обязательной части учебного плана, включена в К.М.04 «Психолого-педагогический модуль».

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

Для изучения дисциплины требуется: знание основ анатомии и физиологии человека, закономерностей развития личности и человеческого общества, умение выделять особенности различных сторон жизни общества, понимание сущности социально-психологических явлений.

Освоение дисциплины К.М.04.01 «Психология» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Речевые практики;

Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика;

Основы медицинских знаний;

Учебная (технологическая (проектно-технологическая) практика «Психологические основы профессиональной деятельности»;

Педагогика;

Учебная (технологическая (проектно-технологическая) практика «Педагогическая диагностика метапредметных образовательных результатов»;

Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями;

Учебная (технологическая (проектно-технологическая) практика «Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся с ОВЗ»;

Производственная практика (педагогическая);
Психология воспитательных практик;
Технология и организация воспитательных практик (классное руководство);
Производственная (педагогическая) практика (классное руководство);
Основы вожатской деятельности;
Производственная (педагогическая) практика (вожатская практика);
Производственная (педагогическая) практика;
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Психология», 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

Раздел 1. Общая психология:

Предмет психологии. Внутренний мир человека как предмет психологии. Житейская и научная психология. История предмета психологии. Психология сознания. Методы психологии. Общая характеристика эмпирических методов в психологии (наблюдение, опрос, эксперимент, тестирование, анализ продуктов деятельности, проективный метод и др.). Деятельность как способ бытия человека. Совместная – индивидуальная деятельность; внешняя – внутренняя деятельность. Процесс интериоризации – экстериоризации в деятельности. Человек как субъект деятельности. Психологическое строение индивидуальной деятельности: потребности, мотивы, цели. Деятельность, действия, операции. Процессы деятельности: мотивирование, целеполагание, проектирование, программирование, планирование, реализация, контроль, коррекция, оценка. Психология освоения деятельности человеком. Психологические условия освоения деятельности. Знания, умения и навыки как продукты освоения деятельности. Деятельностные способности человека: преобразования, организации, управления, регуляции. Основные виды деятельности. Сознание как интегративный способ бытия человека. Понятие о сознании в психологии. Практика сознания как предмет психологического анализа. Сознание и бессознательное. Понятие о механизмах психологической защиты. Психологическая структура сознания. Бытийный и рефлексивный слои сознания. Самосознание личности. Самопознание и самооценка. Рефлексия как осознание средств и оснований собственной деятельности. Человек как индивид. Понятие об индивидуальных свойствах человека. Половозрастные особенности человека. Понятие биологического возраста и стадий онтогенетической эволюции. Половой диморфизм и психология половых различий. Темперамент как интегративная характеристика индивидуальных свойств человека. Мозг и психика. Функциональная организация работы мозга. Проблема функциональной асимметрии больших полушарий. Нейрофизиологические основы психического. Психическое как функциональный орган индивида. Психология субъекта. Понятие о субъекте и его психологической организации. Субъект как источник активности, распорядитель душевных сил. Субъектность как способ индивидуального бытия сознания. Психика как структурно-функциональная целостность. Три разряда душевной жизни: желания (воля), чувства, разум. Побуждения и желания субъекта. Потребности, мотивы, цели человека. Мотивация субъектного поведения. Воля как способность субъекта руководить желаниями, потребностями, мотивами. Чувства и эмоции, их функции в поведении. Формы переживания чувств. Эмоции, настроения, аффекты, страсти, стрессы. Динамика чувств субъекта. Разум человека. Основные формы познания человека, восприятие, память, мышление, воображение, внимание. Восприятие и его свойства. Психологические механизмы

восприятия. Память человека: определение, виды, процессы. Психологические механизмы работы памяти. Мышление: определение, типы, виды. Мыслительные операции как основные механизмы мышления. Воображение: определение, виды, функции. Психологические механизмы работы воображения. Внимание: определение, функции, виды, свойства. Способности как психические органы, как проявления субъектности в деятельности. Многообразие деятельности и многообразие душевных способностей. Виды способностей. Характер как осто́в душевной жизни (субъектности). Характер как интеграция способностей и механизмов субъектности. Человек как личность и индивидуальность. Личность как социокультурная реальность. Ценностные ориентации личности. Перспективы, цели, устремления личности. Самоопределение личности. Индивидуальность личности. Уникальность жизненного пути человека.

Раздел 2. Социальная психология:

Психология межличностного общения и взаимодействия. Место общения в жизни общества и личности. Единство общения и деятельности. Структура общения. Общение как обмен информацией. Речь. Невербальная коммуникация. Общение как взаимодействие. Природа и структура взаимодействия. Основные стили действий в общении. Типы взаимодействий. Взаимодействие как организация совместной деятельности. Общение как восприятие людьми друг друга. Понятие социальной перцепции. Механизмы межличностного восприятия. Эффекты межличностного восприятия. Точность межличностной перцепции. Межличностная аттракция.

Социальная психология групп. Классификация малых групп. Динамические процессы в малой группе. Подходы к исследованию групповой сплоченности. Лидерство и руководство. Школьный класс как малая группа. Основные подходы к анализу развития группы.

Социальная психология личности. Проблема личности в социальной психологии. Понятие и содержание процесса социализации. Стадии социализации. Институты социализации. Психология отклоняющегося поведения. Виды отклоняющегося поведения. Социально-психологические причины отклоняющегося поведения. Профилактика и коррекция отклоняющегося поведения.

Раздел 3. Возрастная психология:

Предмет возрастной психологии. Методы возрастной психологии. Культурно-историческая парадигма в исследовании психического развития (Л.С. Выготский, Л.И. Божович, П.Я. Гальперин, А.В. Запорожец, В.В. Давыдов, Д.Б. Эльконин).

Период раннего детства. Кризис новорожденности. Младенческий возраст, его структура и динамика. Кризис одного года. Ранний возраст, его структура и динамика. Новообразования раннего детства. Кризис трех лет. Дошкольный возраст. Познавательное и личностное развитие в дошкольном возрасте. Игра как ведущий вид деятельности дошкольника. Основные новообразования возраста. Кризис семи лет. Младший школьный возраст. Общая характеристика возраста. Социальная ситуация развития младшего школьника. Учение как ведущая деятельность. Психологические новообразования. Развитие личности. Проблемы перехода от младшего школьного возраста к подростковому возрасту. Кризис 12-13 лет. Подростковый возраст. Общая характеристика. Анатомо-физиологические изменения организма и их влияние на психическое развитие и формирование личности. Социальная ситуация развития в подростковом возрасте. Ведущий вид деятельности подростков. Кризис личности в подростковом возрасте и его содержание. Ранняя юность. Социальная ситуация развития в ранней юности. Ведущий вид деятельности в юношеском возрасте. Познавательное и личностное развитие в ранней юности. Выбор жизненного пути.

Раздел 4. Педагогическая психология:

Предмет педагогической психологии. Определение предмета педагогической психологии. Задачи педагогической психологии как научной отрасли знания. Структура педагогической психологии. Методы педагогической психологии. Развитие и

современное состояние зарубежной педагогической психологии. Вопросы обучения и воспитания в основных направлениях зарубежной психологии (бихевиоризм, гештальтпсихология, когнитивная, гуманистическая психология). Проблемы обучения и развития в трудах Ж. Пиаже, Дж. Брунера, К. Роджерса. Современное состояние зарубежной педагогической психологии. Становление и развитие отечественной педагогической психологии. Вопросы обучения и воспитания в работах отечественных психологов (К.Д. Ушинский, П.Ф. Каптерев, П.П. Блонский). Вклад Л.С. Выготского, С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева, П.Я. Гальперина, В.В. Давыдова, Л.В. Занкова, А.В. Запорожца, Д.Б. Эльконина в педагогическую психологию. Три типа учения по П.Я. Гальперину. Теория учебной деятельности в психологии (В.В. Давыдов, Д.Б. Эльконин). Концепция развивающего обучения Л.В. Занкова. Научно-теоретические основы педагогической психологии. Основные проблемы педагогической психологии. Соотношение обучения и психического развития человека как теоретическая проблема, поставленная Л.С. Выготским. Понятие «зоны ближайшего развития» и ее значение для развивающего образования. Метод проектирования развивающего образования. Проблема психологической диагностики в педагогической психологии. Проблема трудностей в обучении и подходы к ее решению. Психология дошкольного образования. Смысл и самоценность дошкольного возраста. Возрастно-нормативная модель развития дошкольника. Модель образовательного процесса и педагогической деятельности на ступени дошкольного образования. Психология начального общего образования. Смысл и самоценность младшего школьного возраста. Возрастно-нормативная модель развития младшего школьника. Модель образовательного процесса и педагогической деятельности на ступени начального общего образования. Психология основного общего образования. Смысл и самоценность подросткового возраста. Возрастно-нормативная модель развития подростков. Модель образовательного процесса и педагогической деятельности на ступени основного общего образования. Психология среднего общего образования. Смысл и самоценность ранней юности. Возрастно-нормативная модель развития юношей и девушек. Личностное и профессиональное самоопределение в юности. Модель образовательного процесса и педагогической деятельности на ступени среднего общего образования. Понятия

«деструктивность», «деструктивное поведение». Причины и проявления деструктивного поведения на различных возрастных этапах. Принципы, задачи и направления психолого-педагогической профилактики деструктивного поведения. Безопасность коммуникации в интернете: основные правила. Психология профессии педагога. Психология профессионализма педагога. Самоопределение педагога в развивающем образовании. Психология личности педагога. Психология педагогического общения. Психологические закономерности освоения педагогической деятельности. Деятельностный и компетентностный подход в педагогическом образовании.

Раздел 5. Практикум по возрастной и педагогической психологии (дошкольный и младший школьный возраст):

Программы развития, диагностики развития, профилактики и коррекции нарушений в развитии в детском возрасте. Психологическое обоснование организации игровой деятельности младших и старших дошкольников. Диагностика новообразований в дошкольном детстве. Готовность к школьному обучению, диагностика готовности к обучению в школе. Программы профилактики рисков школьной неуспешности, коррекции дефицитов в развитии дошкольников. Основные направления, содержание и методы профилактики деструктивного поведения.

Программы развития, диагностики развития, профилактики и коррекции нарушений в развитии в младшем школьном возрасте. Программы познавательного и личностного развития младших школьников. Диагностика хода и результатов развития в младшем школьном возрасте. Программы профилактики, диагностики и коррекции трудностей в обучении и развитии. Психологическое сопровождение перехода на

основную ступень образования. Виды и уровни психологической профилактики деструктивного поведения.

Раздел 6. Практикум по педагогической психологии (подростковый и юношеский возраст):

Программы развития, диагностики развития, профилактики и коррекции нарушений в развитии в подростковом возрасте. Программы познавательного и личностного развития подростков. Диагностика хода и результатов развития в подростковом возрасте. Программы профилактики, диагностики и коррекции трудностей в обучении и социализации в подростковом возрасте. Психолого-педагогическое сопровождение перехода на старшую ступень обучения. Программы психолого-педагогической профилактики, диагностики деструктивного поведения в подростковом возрасте.

Программы развития и диагностика развития в юношеском возрасте. Программы познавательного и личностного развития юношей и девушек. Диагностика хода и результатов развития в ранней юности. Программы профилактики, диагностики и коррекции трудностей в обучении в ранней юности. Психолого-педагогическое сопровождение выбора профессии юношами и девушками. Программы психолого-педагогической профилактики, диагностики деструктивного поведения в подростковом возрасте.

Раздел 7. Экзамен:

Экзамен

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций и трудовых функций (профессиональный стандарт Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель), утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты №544н от 18.10.2013)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

Компетенция в соответствии ФГОС ВО		
Шифр компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-3	УК-3.1 Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские	знать: – Психологию групп и психологию лидерства; психологию управления; – правила социального взаимодействия; - методы влияния и управления командой; уметь:

	качества и умения УК-3.2 Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями	– 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.
ОПК-3	ОПК-3.1 Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся 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: – 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 – 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-6	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; уметь: – эффективно взаимодействовать с различным контингентом 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, дети с особыми
	ОПК-6.2 Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.	

		образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), – дети с ограниченными возможностями здоровья, 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: – 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	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 владеть:
	ОПК-7.2 Взаимодействует со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума.	– способами взаимодействия с различными субъектами образовательного процесса; – приемами построения межличностных отношений на уроке; – навыками проектирования образовательных программ с учетом мнения участников образовательных отношений дети с девиациями поведения, дети с зависимостью
	ОПК-7.3 Взаимодействует представителями организаций	

	образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.	
ОПК-8	ОПК-8.1 Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области.	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;
	ОПК-8.2 Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на предметную область, психолого-педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса.	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 саморазрушающего поведения ребенка; способами проектирования и постоянного совершенствования образовательной среды

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з.е., 252 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра психологии, Вдовина Н. А., канд. психол. наук, доцент кафедры психологии; Кудашкина О. В., канд. психол. наук, доцент кафедры психологии; Новиков П. В., канд. психол. наук, доцент кафедры психологии; Савинова Т. В., канд. психол. наук, доцент кафедры психологии; Чаткина С. Н., канд. психол. наук, доцент кафедры психологии; Царева Е. В., канд. филос. наук, доцент кафедры психологии

Аннотация рабочей программы дисциплины

К.М.04.03 Педагогика

1. Направление подготовки: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование педагогических компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи в области обучения и преодоления трудностей в обучении.

Задачи дисциплины:

- осознание закономерностей образовательного процесса, развивающих функций обучения и воспитания;
- формирование готовности к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования;
- овладение знаниями о закономерностях всемирного историко-педагогического процесса и особенностях их проявления в отечественном и зарубежном опыте;
- освоение основ теории и практики обучения;
- формирование умений применять методы, технологии обучения для организации совместной и индивидуальной деятельности обучающихся;
- овладение методиками диагностики образовательных результатов обучающихся;
- формирование умений и навыков применения данных педагогической диагностики образовательных результатов обучающихся в процессе проектирования учебно-воспитательной работы в современной школе;
- формирование умений использовать в образовательном процессе знание индивидуальных особенностей обучающихся;
- овладение норм нравственного поведения в профессиональной деятельности;
- содействие овладению педагогической техникой, основами профессиональной этики и речевой культуры;
- развитие умений описывать и объяснять педагогические явления, оценивать различные варианты решения профессиональных педагогических задач;
- развитие умений описывать и объяснять педагогические явления, оценивать различные варианты решения профессиональных педагогических задач;
- развитие способности к профессиональной саморефлексии, самоорганизации и самовоспитанию.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.04.03 «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 К.М.04.03 «Педагогика» предшествует освоение дисциплин (практик):

К.М.03.01 Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья;

К.М.03.02 Основы медицинских знаний;

К.М.04.01 Психология.

Освоение дисциплины К.М.04.03 «Педагогика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.05.02 Психология воспитательных практик;

К.М.05.03 Технология и организация воспитательных практик (классное руководство);

К.М.05.05 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, имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Общая педагогика. Педагогическая наука и деятельность. Целостный педагогический процесс:

Педагогика в системе наук о человеке. Образование как общественное явление и педагогический процесс. Сущность педагогической деятельности. Теоретические основы целостного педагогического процесса.

Раздел 2. История образования и педагогической мысли:

Донаучный период в истории развития образования и педагогической мысли за рубежом (с древнейших времен до XVII в.). Становление и развитие научной педагогики за рубежом (середина XVII – начало XXI в.). Основные этапы становления и развития российской школы и педагогической мысли.

Раздел 3. Теоретические основы процесса обучения

Дидактика как область научно-педагогического знания. Предмет и задачи теории обучения (дидактики). Дидактические направления современного образования. Процесс обучения как целостная система. Цели и содержание образования как фундамент базовой культуры личности.

Раздел 4. Практические основы процесса обучения

Система методов и средств обучения. Классификации методов обучения и их характеристика. Возможности традиционных и современных методов обучения. Факторы, влияющие на выбор методов обучения. Организационные формы обучения. Классификация форм обучения и организации процесса обучения: формы получения образования, формы организации учебных занятий, формы организации учебной деятельности. Классно-урочная система обучения. Педагогические технологии. Классификация педагогических технологий.

Раздел 5. Практикум по педагогической диагностике образовательных результатов:

Качество образования как приоритет современной российской общеобразовательной школы. Оценка как элемент управления качеством образования. Новые стратегии в оценивании образовательных результатов обучающихся. Оценка образовательных результатов обучающихся в соответствии с ФГОС. Планируемые результаты освоения основных образовательных программ и их оценка. Мониторинг достижения образовательных результатов как инструмент управления качеством образования. Методы оценивания образовательных результатов.

Раздел 6. Управление функционированием и развитием образовательных систем и организаций:

Педагогическое управление и менеджмент в образовании. Образовательная организация как образовательная система и как объект управления. Взаимодействие

социальных институтов в управлении образовательными системами.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

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.	знать: - структуру основной образовательной программы, программы учебной дисциплины, программы дополнительного образования; - требования к разработке программы учебной дисциплины, программы дополнительного образования; уметь: - проектировать программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования. владеть: - способами целеполагания, моделирования, конструирования учебного материала.
ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.	знать: - сущность и структуру индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся; уметь: - определять вид индивидуального образовательного маршрута освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) в соответствии с образовательными потребностями обучающихся; владеть: - способами проектирования индивидуальных образовательных маршрутов освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.
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: - современные педагогические технологии; уметь: - отбирать педагогические технологии для проектирования учебного занятия, при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов; владеть: - способами отбора педагогических технологий для проектирования учебного занятия, при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов

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 контрольно-оценочной деятельности; - виды, формы и методы контроля и оценки образовательных результатов; - требования к образовательным результатам обучающихся согласно ФГОС; уметь: - осуществлять выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся; владеть: - методами, приемами организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.
--	--

ОПК-5.2. Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности.	знать: - принципы осуществления контроля и оценки образовательных результатов обучающихся; - оценочные процедуры, требования к их разработке, описанию, использованию. уметь: - организовывать, осуществлять контрольно-оценочные мероприятия на основе принципов объективности и достоверности; - применять инструменты оценивания образовательных результатов; владеть: - формами, методами, технологиями контроля и оценки образовательных результатов обучающихся.
--	---

ОПК-5.3. Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.	знать: - причины неуспешности в обучении; - пути преодоления обучающимися трудностей в обучении; уметь: - выявлять и корректировать трудности в обучении, разрабатывать предложения по совершенствованию образовательного процесса; владеть: - способами выявления и коррекции трудностей в обучении.
--	---

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	знать: - характеристики педагогических технологий; уметь: - отбирать педагогические технологии с учетом различного контингента обучающихся;
--	---

обучающихся.	владеть: - способами отбора педагогические технологии в соответствии с задачами профессиональной деятельности.
ОПК-6.2 Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.	знать: - педагогические технологии и методы с целью формирования системы регуляции поведения и деятельности обучающихся; уметь: - осуществлять отбор педагогических технологий и методов с целью формирования системы регуляции поведения и деятельности обучающихся; владеть: - навыками применения педагогических технологий и методов с целью формирования системы регуляции поведения и деятельности обучающихся
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: - сущность педагогического взаимодействия; - методы и формы взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся; - структуру деятельности учителя в процессе обучения; уметь: - отбирать содержание, формы, методы взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося; владеть: - способами проектирования различных форм взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося
ОПК-7.2. Взаимодействует со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума.	знать: - назначение психолого-медико-педагогического консилиума; уметь: - определять необходимость привлечения специалистов психолого-медико-педагогического консилиума для решения профессиональных задач; навыками: - проектирования взаимодействия со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума на принципах уважения, взаимопонимания и сотрудничества
ОПК-7.3 Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.	знать: - сущность педагогического взаимодействия; уметь: - проектировать взаимодействие с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.

	владеть: - формами взаимодействия с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др. для решения профессиональных задач
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: - технологию решения педагогических ситуаций; уметь: - анализировать и оценивать педагогические факты на основе специальных научных знаний; владеть: - методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний.
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: - закономерности организации образовательного процесса - специфику проектирования и осуществления учебно-воспитательного процесса; - историю и современные тенденции развития педагогической науки, уметь: - проектировать и осуществлять учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, владеть: - способами проектирования и осуществления учебно-воспитательного процесса с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	
ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	знать: - сущность межпредметной интеграции; - особенности организации учебной деятельности; уметь: - проектировать и осуществлять учебную деятельность; владеть: - способами межпредметной интеграции для организации учебной деятельности
ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.	знать: - закономерности организации образовательного процесса уметь: - проектировать и осуществлять учебно-воспитательный процесс с учетом потенциала социокультурной среды региона; владеть:

	- способами проектирования и осуществления учебно-воспитательного процесса с учетом потенциала социокультурной среды региона
--	--

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

9. Разработчики:

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра педагогики, Буянова И.Б., к.п.н., доцент кафедры педагогики; Горшенина С.Н., к.п.н., доцент кафедры педагогики; Грошева Т.Ю., преподаватель кафедры педагогики; Евсеева Ю.А., к.п.н., доцент кафедры педагогики; Замкин П. В., к.п.н., доцент кафедры педагогики; Земсков А. Е., к.п.н., старший преподаватель 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.

Аннотация рабочей программы дисциплины

К.М.04.05 Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями

1. Направление подготовки: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - вооружение бакалавров знаниями теоретических основ специальной психологии и специальной педагогики, научно-методических основ обучения и воспитания лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями, подготовка к профессиональной деятельности в сфере инклюзивного образования.

Задачи дисциплины:

- формировать способность организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов;

- формировать способность осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении;

- формировать способность использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;

- формировать способность использовать современные методы и технологии обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья;

- формировать осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний;

в том числе воспитательные задачи:

- осуществлять нравственное воспитание студентов на основе целенаправленного и систематического воздействия на сознание, чувства и поведение в соответствии с традиционными общечеловеческими ценностями, идеалами и принципами морали.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.04.05 «Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

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 К.М.04.05 «Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями» предшествует освоение дисциплин (практик):

К.М.04.02(У) Учебная (технологическая (проектно-технологическая) практика «Психологические основы профессиональной деятельности»;

К.М.04.04(У) Учебная (технологическая (проектно-технологическая) практика «Педагогическая диагностика метапредметных образовательных результатов»;

К.М.04.01 Психология;

К.М.04.03 Педагогика

Освоение дисциплины К.М.04.05 «Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.04.06(У) Учебная (технологическая (проектно-технологическая) практика «Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся с ОВЗ»

К.М.04.07(П) Производственная практика (педагогическая)

К.М.05.06(П) Производственная педагогическая практика (вожатская практика)

К.М.05.04(П) Производственная педагогическая практика (классное руководство)

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями», включает: 01 Образование и наука; 01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель).

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

6. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Основы специальной психологии и специальной педагогики.

Предмет и задачи специальной психологии. Причины нарушений психофизического развития. Первичный дефект и вторичные отклонения в развитии. Общие и специфические закономерности нарушенного развития. Методы психолого-педагогического изучения лиц с психическими и физическими недостатками. Варианты психического дизонтогенеза (недоразвитие, задержанное развитие, поврежденное, дефицитное, искаженное, дисгармоническое развитие): структура дефекта, своеобразие высших психических функций. Особенности познавательного и социально-личностного развития обучающихся на различных возрастных этапах. Специальная педагогика. Коррекционно-педагогические технологии в работе учителя. Формы организации учебной деятельности обучающихся с ОВЗ, выбор методов и приемов. Личностные результаты освоения адаптированной образовательной программы основного и среднего общего образования.

Раздел 2. Технологии инклюзивного образования лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями.

Психолого-педагогический консилиум: алгоритм действий педагога. Разработка (совместно с другими специалистами) и реализация совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития ребенка. Нормативно-правовые и организационно-педагогические условия проектирования индивидуальных образовательных маршрутов для обучающихся с особыми образовательными потребностями. Цели и задачи построения индивидуального образовательного маршрута. Разработка и реализация индивидуальных образовательных маршрутов для детей с ограниченными возможностями здоровья. Особенности образовательного маршрута для обучающихся различных видов дизонтогенеза.

7. Требования к результатам освоения дисциплины	
Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:	
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	владеть: навыками проектирования диагностируемых целей (требований к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС.

соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.	
ОПК-3.2 Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.	уметь: использовать педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.
ОПК-3.3 Знает основы применения психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся с особыми образовательными потребностями.	знать: основы применения психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся с особыми образовательными потребностями.
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.	уметь: управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывать помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.
ОПК-3.5 Умеет оказать адресную психолого-педагогическую помощь в соответствии с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся.	уметь: оказывать адресную психолого-педагогическую помощь в соответствии с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся.
ОПК-3.6. Владеет базовыми психолого-педагогическими методиками первичного выявления детей с особыми образовательными потребностями, способами оказания адресной психолого-педагогической помощи обучающимся.	владеть: способами применения базовых психолого-педагогических методик первичного выявления детей с особыми образовательными потребностями, оказания адресной психолого-педагогической помощи обучающимся.
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.	уметь: осуществлять выбор 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.	уметь: обеспечивать объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся.

ОПК-5.3 Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.	владеть: навыками выявления и корректирования трудностей в обучении, разработки предложений по совершенствованию образовательного процесса.
ОПК-5.4 Знает основы психологической и педагогической диагностики, специальные методы и технологии, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися.	знать: основы психологической и педагогической диагностики, специальные методы и технологии, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися.
ОПК-5.5 Умеет проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся	уметь: проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся.
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.	владеть: 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.	уметь: применять специальные технологии и методы коррекционно-развивающей работы, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.
ОПК-6.3 Знает психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания.	знать: психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания.
ОПК-6.4. Умеет применять психолого-педагогические методы диагностики для определения показателей уровня и динамики развития обучающихся.	уметь: применять психолого-педагогические методы диагностики для определения показателей уровня и динамики развития обучающихся.
ОПК-6.5. Владеет технологиями проектирования психологически безопасной и комфортной образовательной среды, профилактики различных форм насилия в школе.	владеть: навыками применения технологий проектирования психологически безопасной и комфортной образовательной среды, профилактики различных форм насилия в школе.
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	
ОПК-8.1 Применяет методы анализа педагогической ситуации,	владеть: навыками анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных

профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний.	научных знаний.
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.	уметь: проектировать и осуществлять учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса.
ОПК-8.3 Знает закономерности возрастного развития личности, принципы построения развивающего образовательного процесса на ступенях образования, нормы, правила и средства проектирования и реализации педагогической деятельности.	знать: закономерности возрастного развития личности, принципы построения развивающего образовательного процесса на ступенях образования, нормы, правила и средства проектирования и реализации педагогической деятельности.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчики:

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Минаева Н. Г., канд. пед. наук, доцент кафедры специальной педагогики и медицинских основ дефектологии.

Аннотация рабочей программы дисциплины

К.М.05.01 Основы государственной политики в сфере межэтнических и межконфессиональных отношений

1. Направление подготовки: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – освоение будущим учителем основ государственной политики в сфере межэтнических и межконфессиональных отношений направлено на реализацию способности воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах, а также на осуществление духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей, закрепленных в системе законодательства Российской Федерации. В свою очередь, знание основ государственной политики в этих сферах связано с освоением технологий профилактики и противодействия угрозам экстремизма в образовательной сфере и молодежной среде. Получение необходимых знаний работы с контекстами государственно-религиозных и межнациональных отношений направлено на их практическое применение в дальнейшей профессиональной деятельности, в содержание цели освоения дисциплины также входят обретение навыков экспертной оценки поведения молодежи и умение локализовать и элиминировать межэтнические и межконфессиональные конфликты в образовательной среде и саморазвитие личности студента-педагога.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний об основах государственной политики в сфере межэтнических и межконфессиональных отношений;
- формирование представлений об особенностях этнокультурного и этноконфессионального развития России в контексте социокультурных традиций мира, основных религиозных и этических учений;
- воспитание гражданственности, национальной идентичности, развитие мировоззренческих убеждений студентов на основе осмысления ими исторически сложившихся культурных, религиозных, этнонациональных традиций, нравственных и социальных установок, идеологических доктрин;
- осуществление поддержки личностного роста обучающихся с учетом возрастных особенностей, создание благоприятных условий для его развития, основываясь на традиционных для российского общества ценностях.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.05.01 «Основы государственной политики в сфере межэтнических и межконфессиональных отношений» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: комплекс знаний, умений, навыков, способов деятельности, сформированных в процессе изучения предметов «История России», «Философия», «Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности».

Дисциплина изучается параллельно с дисциплинами «Педагогика», «Психология воспитательных практик».

Освоение дисциплины К.М.05.01 «Основы государственной политики в сфере межнациональных и межконфессиональных отношений» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.05.03 Технология и организация воспитательных практик (классное руководство)

К.М.05.04(П) Производственная педагогическая практика (классное руководство)

К.М.04.07(П) Производственная практика (педагогическая)

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Основы государственной политики в сфере межнациональных и межконфессиональных отношений», 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

Раздел 1. Теоретико-методологические основы государственной политики в сфере межнациональных и межконфессиональных отношений

Основы государственной национальной политики Российской Федерации. Конституция РФ. Стратегия государственной национальной политики РФ на период до 2025 года. Региональные стратегии национальной политики. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации. Отражение вопросов межнационального и межконфессионального взаимодействия в Стратегии развития воспитания в РФ на период до 2025 года. Указ «О национальных целях развития России до 2030 года». Нормативно-правовые документы, регламентирующие педагогическую деятельность и являющиеся основами государственной политики в сфере межнациональных и межконфессиональных отношений (Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», Федеральный государственный образовательный стандарт, концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России и пр.). Федеральный проект «Патриотическое воспитание граждан РФ» в рамках национального проекта «Образование» на 2021-2025 годы. Федеральный закон «О свободе совести и о религиозных объединениях». Примеры международного законодательства в области национальной и языковой политики. Международные документы о защите прав коренных народов.

Государственно-религиозные и межнациональные отношения в России в исторической и современной перспективе. Многонациональная Россия: история формирования. Административное деление Российской Федерации и отражение в нем этнической карты страны. Принципы классификации народов Российской Федерации: история и современность. Переписи населения и этнический фактор. Этносы и языки. Этносы и культуры. Этносы и религии. Национальный вопрос и подходы к его решению в разные периоды истории России. Основные факты из этнической истории народов Российской Федерации. Современная ситуация в сфере межнациональных отношений в Российской Федерации. Курс на формирование единой российской нации. Этнографическое просвещение населения России как средство профилактики возникновения межнациональной напряженности. Актуальность овладения основами межнациональных и межконфессиональных отношений для успешной педагогической деятельности. Понятие межкультурной компетентности педагога и обучающегося. Знания об этнокультурном пространстве России и особенностях межнационального взаимодействия как воспитательного ресурса.

Языковое разнообразие в России и мире. Язык как источник информации об истории и культуре народа, как центральный элемент реализации прав и свобод человека.

Оценка ЮНЕСКО языкового разнообразия в мире. Факторы, создающие угрозу исчезновения языков. Языковое разнообразие в России. Русский язык как язык межнационального общения. Языковые права коренных народов и национальных меньшинств в России и мире. Реализация языковой политики в России и мире. Деятельность органов власти на федеральном и региональном уровне. Деятельность некоммерческих общественных организаций, оказывающих помощь и поддержку в деле сохранения родных языков народов России. Деятельность по сохранению и популяризации родных языков силами национальных театров РФ и библиотек, ансамблей народного танца и песен, фольклорных центров и др. Роль и задачи науки и СМИ в решении проблем языковой политики. Международный опыт: европейский «языковой портфель», языковой паспорт «Европасс». Концепция межкультурного образования. Проведение Дней родного языка. Международный год языков коренных народов. Деятельность по защите языков коренных и малочисленных народов в Российской Федерации. Использование тематики родных языков и языкового многообразия в воспитательной деятельности.

Раздел 2. Реализация государственной политики в сфере межэтнических и межконфессиональных отношений

Этнокультурное разнообразие России и региональная специфика систем образования. Понятие этнопедагогики и использование ее приемов в воспитательной работе. Традиционные методы воспитания детей и социализации. Антропология возраста и этнография детства. Иерархия и старшинство, взросление и инициация в разных культурах. Статус и социальные роли. Возрастная организация как система социальных институтов, реализующих стратификацию в традиционных обществах. Установление иерархии в детском коллективе. Конфликты социальных ролей и иерархии в системе образования. Культура игры и конкуренции. Игры и игрушки в этнопедагогике. Символическая реальность игры и киберреальность. Интерпретации игровых практик современной культуры. Преподавание дисциплин «Основы религиозной культуры и светской этики» и «Основы духовно-нравственной культуры народов России» в общеобразовательных учреждениях РФ.

Технологии формирования общероссийской гражданской идентичности в образовательном процессе, функции и значение патриотического воспитания. Понятие идентичности. Этническое самосознание. Этническая идентичность. Национальная идентичность как часть национальной ментальности. Подходы к изучению национальной идентичности. Пять компонентов национальной идентичности: психологический, культурный, исторический, территориальный, политический. Национальная идентичность и национальное государство. Традиции в межэтнических и межконфессиональных отношениях. Традиции в обычаях и нравах. Роль этнических традиций. Религиозная самоидентификация. Связь этноса и религии. Амбивалентный характер религиозно-этнического симбиоза. Развитие этнокультур в многонациональном государстве. Особенности деловой и общей культуры представителей разных социальных групп, этносов и религий. Организация воспитательной работы с учетом этнокультурной специфики участников образовательного процесса. Функции и значение патриотического воспитания в современном российском обществе. Определение ценности и значимости патриотического воспитания в современной социальной ситуации развития.

Основные этапы формирования конфессиональной картины России. Конфессиональный состав России в начале XXI столетия. Исторические этапы становления и развития традиционных религий на территории России (православие, ислам, иудаизм, буддизм). Расширение территорий российского государства и изменения религиозной картины Российской империи в XVIII – начале XX вв. Религиозные организации в СССР и РФ. Конфессиональный состав России в начале XXI столетия: традиционные и нетрадиционные религии, новые религиозные движения. Эволюция отечественного законодательства в сфере регулирования государственно-

конфессиональных отношений. Правовое регулирование государственно-конфессиональных отношений в эпоху Российского самодержавия. Особенности правового регулирования государственно-религиозных отношений в XVIII в. Охранительные тенденции в законодательной практике Российской империи XIX в. Правовое регулирование государственно-конфессиональных отношений в период кризиса российского самодержавия. Политика Временного правительства в вопросе о свободе совести. Законодательное закрепление государственно-религиозных отношений в советский период. Особенности регулирования государственно-конфессиональных отношений в советском законодательстве. Государственно-церковные отношения в период Перестройки и начала 1990-х гг. Государственно-церковные отношения с современной России.

Технологии мультикультурного образования. Понятие мультикультурного образования. Технологии педагогической деятельности в условиях многонационального и многоконфессионального коллектива обучающихся и родителей. Иноэтничные дети в системе российского образования. Особенности подготовки мультикультурного учителя. Организация учебно-воспитательной работы с учащимися-мигрантами в современной общеобразовательной школе.

Профилактическая и просветительская деятельность учителя в образовательной среде. Обоснование необходимости и социальной конструктивности традиционных российских духовно-нравственных ценностей. Современные подходы (отечественные и зарубежные) к осуществлению профилактической и просветительской деятельности. Современные отечественные и зарубежные технологии осуществления профилактической и просветительской деятельности учителя в образовательной среде.

Основные подходы к созданию и поддержанию недискриминационной среды для обеспечения бесконфликтного взаимодействия представителей разных этносов и конфессий, социальных и культурных групп в поликультурном обществе. Деструктивное поведение молодежи в образовательной среде: причины, диагностика и коррекция. Отечественные и зарубежные подходы к изучению деструктивного поведения. Причины и способы диагностики деструктивного поведения в образовательных организациях. Современные технологии и методы коррекции деструктивного поведения.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
УК-5.1 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: – особенности социальной организации общества, специфику менталитета, аксиосферы и мировоззрения культур России, ценностей Запада и Востока; уметь: – достигать эффективности коммуникации; использовать общие коды (вербальные или невербальные); владеть: – умениями анализировать социокультурные различия социальных групп, в контексте социокультурных традиций мира, основных религиозных и этических учений.

УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества	знать: – особенности представлений культур друг о друге с учетом наличия общего ценностного контекста, этно и гетеростереотипов, формируемых информационной средой (история, философия, художественная культура, мультимедиа, личный опыт); уметь: – преодолевать культурный барьер, воспринимая межкультурные различия, избегать предубеждений и настраиваться на совместные действия с представителями других культур; владеть: – умениями эффективного социального взаимодействия и принятия межкультурного разнообразия российского общества.
УК-5.3. Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции	знать: – основы теории коммуникации, проблемы культурной идентичности и межкультурных контактов; уметь: – сохраняя национальную идентичность, избегать этноцентризма; соблюдать нормы этикета, моральные и культурные нормы; владеть: – навыками общения с людьми разной этнической и религиозной принадлежности на основе имеющихся этнологических знаний в целях адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества.
ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей	
ОПК-4.1. Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности, базовых национальных ценностей, модели нравственного поведения в профессиональной деятельности	знать: – теоретические основы духовно-нравственного воспитания молодежи; – организацию культурно-образовательного пространства, используя содержание учебных предметов (по профилю), и применять различные технологии и методики культурно-просветительской деятельности; уметь: – проектировать и осуществлять воспитательную деятельность в поликультурной среде на основе базовых национальных ценностей; владеть: – навыками популяризации знаний (в области предмета по профилю) среди субъектов образовательного процесса.
ОПК-4.2. Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире, общей культуры на основе базовых	знать: – принципы, содержание, методы и технологии духовно-нравственного воспитания обучающихся; уметь: – проектировать и осуществлять воспитательную деятельность, направленную на формирование у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде; – использовать приемы организации

национальных ценностей	культурнопросветительской деятельности с учетом запросов различных возрастных, гендерных, социокультурных, этнических групп, опираясь на содержательные ресурсы предметных областей (по профилю); владеть: – технологиями формирования у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире.
------------------------	---

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчики:

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Шепелева Е.В., канд. ист. наук, доцент кафедры отечественной и зарубежной истории и методики обучения

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.05.02 Психология воспитательных практик

1. Направление подготовки: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у обучающихся компетенций в сфере традиционных воспитательных практик и воспитательных практик нового поколения, используемых педагогами в процессе обучения и воспитания детей.

Задачи дисциплины:

- изучить психосоциальные проблемы взросления в традиционных воспитательных практиках;
- изучить возможности построения системы внешне задаваемой деятельности, которая обеспечивает реальное переструктурирование внутренней деятельности детей;
- изучить возможности инновационных форм воспитания детей на основе воспитательных практик нового поколения;

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОПВО

Дисциплина К.М.05.02 «Психология воспитательных практик» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание общей и педагогической психологии, основ педагогики.

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

Психология;

Педагогика.

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

Технология и организация воспитательных практик (классное руководство);

Основы вожатской деятельности;

Производственная педагогическая практика (классное руководство);

Производственная педагогическая практика (вожатская практика);

Производственная практика (педагогическая).

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Психология воспитательных практик», включает: 01 Образование и наука (педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель).

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

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Психосоциальные проблемы взросления в реалиях традиционных воспитательных практик:

Психология взросления: концепты и феномены. Актуализаторы, этапы, уровни и формы взросления на разных этапах возрастного развития. Область значимых

отношений на разных возрастных стадиях развития.

Методологические основы конструирования воспитательных практик нового поколения и познания процесса взросления на разных возрастных этапах. Ключевые единицы проектирования воспитательных практик: встреча – пространственно-временная единица взросления, диалог – дискурсивная единица взросления, проба – деятельностная единица взросления. Поступок как акт взросления

Психосоциальные проблемы взросления в реалиях традиционных воспитательных практик на разных этапах возрастного развития. Социальная зрелость личности как акмеоформа взросления. Показатели взросления и социальной зрелости с позиции зарубежной и отечественной психологии. Психологические характеристики социальных ситуаций взросления. Подростковая субкультура и герменевтика пространства взросления.

Феноменология взросления. Типы взросления.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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.	знать: требования к результатам совместной и индивидуальной воспитательной деятельности обучающихся; уметь: организовывать воспитательную деятельность с учетом индивидуальных особенностей детей.; владеть: навыками проектирования диагностируемых целей воспитательной деятельности, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.
ОПК-3.2 Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.	знать: педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся; уметь: использовать педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся; владеть: приемами организации совместной и индивидуальной деятельности обучающихся в соответствии с возрастными нормами их развития; технологиями помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления .
ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	
ОПК-4.2 Демонстрирует способность к формированию	знать: сущность духовно-нравственных ценностей личности и моделей нравственного поведения в

у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире, общей культуры на основе базовых национальных ценностей.	профессиональной деятельности; принципы, содержание, методы и технологии духовно-нравственного воспитания обучающихся; уметь: создавать психологическое оснащение формирования у обучающихся толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира; владеть: методами формирования у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире.
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 психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся	знать: особенности психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных); уметь: применять их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся; владеть: навыками отбора психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) в зависимости от индивидуальных и возрастных особенностей детей.
ОПК-6.2 Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.	знать: специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания; уметь: формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся; владеть: навыками анализа и отбора психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применения их в профессиональной воспитательной деятельности с учетом различного контингента обучающихся; психолого-педагогическими технологиями индивидуализации воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.
ПК-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность.	
педагогическая деятельность	
ПК-2.2 Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной 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).	знать: способы организации и оценки различных видов внеурочной 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); уметь: проектировать способы организации 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; владеть: навыками организации воспитательных мероприятий;

ПК-2.3	Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.	знать: методы организации работы с родителями; уметь: выбирать методы организации работы с родителями (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания; владеть: способами оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.
--------	--	--

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчики:

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, канд. психол. наук, доцент кафедры психологии, Вдовина Н. А.; канд. психол. наук, доцент кафедры психологии, Кудашкина О. В.; канд. психол. наук, доцент кафедры психологии, Новиков П. В.; канд. психол. наук, доцент кафедры психологии Савинова Т. В.; канд. психол. наук, доцент кафедры психологии, Чаткина С. Н.; канд. филос. наук, доцент кафедры психологии, Царева Е. В.

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.05.03 Технология и организация воспитательных практик
(классное руководство)

1. Направление подготовки: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у обучающихся компетенций в области организации воспитательных практик как составной части работы классного руководителя в образовательном учреждении.

Задачи дисциплины:

- усвоение содержания понятия «воспитательные практики»;
- 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.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

6. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.05.03 «Технология и организация воспитательных практик (классное руководство)» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 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», К.М.04.03 «Педагогика»,

Освоение дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик): К.М.05.04 (П) «Производственная педагогическая практика (классное руководство)»

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Технология и организация воспитательных практик (классное руководство)» включает: 01 Образование и наука (в сфере начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования; в сфере научных исследований).

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, нормативно-правовые основы и ценностно-целевые ориентиры воспитательных практик: Теоретические и нормативно-правовые основы воспитательных практик. Ценностно-целевые основания воспитательной деятельности. Проектирование Рабочей программы воспитания по

требованиям ФГОС ОО. Формы организации образовательных практик воспитания. Коллективные формы воспитательной деятельности Групповые и индивидуальные формы воспитательной деятельности. Методы воспитательной деятельности.

Раздел 2. Основные цели и задачи деятельности классного руководителя:
Основные задачи деятельности классного руководителя. Планирование в деятельности классного руководителя Специфика воспитательного взаимодействия классного руководителя с личностью и коллективом. Мониторинг эффективности работы классного руководителя. Диагностика эффективности воспитательной деятельности.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

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: – принципы работы в команде. уметь: – работать в команде, проявлять лидерские качества и умения, определять ролевые позиции каждого участника в команде; владеть: – способами эффективного социального взаимодействия в команде;
УК-3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе, с различными организациями	знать: – формы, виды и способы конструктивного социального взаимодействия, основные принципы и механизмы социального взаимодействия и условия эффективной работы в команде; уметь – проектировать эффективное речевое и социальное взаимодействие, в том числе, с различными организациями; владеть: – способами эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе, с различными организациями.

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК)

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	знать: – требования к результатам совместной индивидуальной учебной и воспитательно деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии требованиями федеральных государственных образовательных стандартов; уметь: – ставить диагностируемые цели (требования
---	---

соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.	результатам) совместной и индивидуальной учебной воспитательной деятельности обучающихся; владеть: – основами проектирования.
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: – организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся; владеть: – приемами организации совместной и индивидуальной деятельности обучающихся в соответствии с возрастными нормами их развития.
ОПК-3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.	знать: – основы управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания; уметь: – применять психолого-педагогические технологии для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, развивать сотруди́ческие отношения в детском коллективе; владеть: – технологиями помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления, навыками организации сотрудничества в детском коллективе.
ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей	
ОПК-4.1. Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности, базовых национальных ценностей, модели нравственного поведения в профессиональной деятельности.	знать: – сущность духовно-нравственных ценностей личности и моделей нравственного поведения в профессиональной деятельности; уметь: – аргументировано выдвигать конкретные воспитательные задачи духовно-нравственного развития на основе базовых национальных ценностей учетом возрастных индивидуальных особенностей обучающихся и педагогического коллектива; владеть: – навыками целеполагания в воспитательной деятельности, а также методами и формами организации воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности

ОПК-4.2. Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире, общей культуры на основе базовых национальных ценностей.	знать: – основные направления воспитания (умственное, нравственное, трудовое, физическое и др.), их характеристику, принципы, содержание, методы и технологии духовно-нравственного воспитания обучающихся. уметь: – проектировать и осуществлять воспитательную деятельность в поликультурной среде на основе базовых национальных ценностей; владеть: – методами формирования у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире.
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 психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся.	знать: – психолого-педагогические технологии воспитания; уметь: – понимать документацию специалистов (психологов, дефектологов, логопедов и т.д.) и рекомендации по использованию индивидуально-ориентированных воспитательных технологий с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся; владеть: – навыками анализа и отбора психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применения их в профессиональной воспитательной деятельности с учетом различного контингента обучающихся.
ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.	знать: – технологии и методы регуляции поведения и деятельности обучающихся; уметь: – выбирать технологии и методы воспитания в соответствии с индивидуальными особенностями воспитанников; владеть: – психолого-педагогическими технологиями индивидуализации воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)

ПК – 2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность

ПК-2.1. Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета.	знать: – алгоритм постановки воспитательных целей и проектирования воспитательной деятельности; уметь: – проектировать воспитательные программы и обоснованно определять методы их реализации в соответствии с требованиями ФГОС; владеть: – технологиями реализации интерактивных форм и методов воспитательной работы, организации воспитательных мероприятий.
ПК-2.2. Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной 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).	знать: – способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности; уметь: – проектировать способы организации 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; владеть: – способами комплексной оценки воспитательного эффекта различных видов внеурочной деятельности ребенка.
ПК-2.3. Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.	знать: – методы организации работы с родителями; уметь: – выбирать методы организации работы с родителями (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания; владеть: – способами оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы 108 часов.

9. Разработчики:

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, канд. пед. наук, доцент кафедры педагогики Серикова Л. А., старший преподаватель кафедры педагогики Земсков А. Е., преподаватель кафедры педагогики Грошева Т. Ю.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.05.05 Основы вожатской деятельности

1. Направление подготовки: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у обучающихся готовности к осуществлению профессиональной деятельности вожатого в образовательных организациях, организациях отдыха детей и их оздоровления, направленной на создание воспитывающей среды, способствующей личностному развитию подрастающего поколения и формированию системы нравственных ценностей, активной гражданской позиции и ответственного отношения к себе и обществу.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний о нормативно-правовых основах деятельности вожатого, развитие ответственного отношения к профессиональной деятельности;
- формирование представлений об особенностях психолого-педагогического сопровождения, развития жизнедеятельности и поддержания комфортного эмоционального состояния детского коллектива;
- организация жизнедеятельности детского коллектива на основе совместного планирования, соуправления и требований безопасности;
- формирование компетенций, направленных на мотивацию детей к деятельности, раскрытие их активности и творческих способностей;
- овладение формами и методами организации досуга детей, технологиями воспитательной деятельности: игровыми, информационно-медийными, арт-технологиями, технологиями коллективно-творческих дел.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.05.05 «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, полученных и сформированных в ходе изучения дисциплин К.М.03.01 Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья, К.М.03.02 Основы медицинских знаний, К.М.04.03 Педагогика:

Освоение дисциплины К.М.05.03 Основы вожатской деятельности является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик): К.М.05.06(П) Производственная педагогическая практика (вожатская).

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

Раздел 1. Психолого-педагогические основы вожатской деятельности:

История вожатского дела. Нормативно-правовые основы вожатской деятельности. Детский оздоровительный лагерь как пространство воспитания и жизнедеятельности временного детского коллектива. Педагогическое мастерство вожатого. Профессиональная этика и культура вожатого. Тайм-менеджмент в деятельности вожатого.

Раздел 2. Технологии работы вожатого в образовательной организации и детском лагере:

Методика формирования временного детского коллектива и управление им. Сопровождение деятельности детского общественного объединения. Организация жизнедеятельности временного детского коллектива. Формы и технологии работы вожатого в детском коллективе. Методика и технология подготовки и проведения коллективного творческого дела. Организация и проведение массовых мероприятий. Игровые технологии в организации деятельности детского коллектива. Педагогическая анимация в работе вожатого. Организация дискуссионных мероприятий. Организация и проведение линейек. Проектная деятельность. Конфликты в детском коллективе, способы их разрешения, медиация. Работа вожатого с одаренными детьми. Работа вожатого с детьми, находящимися в трудной жизненной ситуации. Работа вожатого с детьми с ограниченными возможностями здоровья. Основы безопасности жизнедеятельности детского коллектива. Формирование ценностей здорового образа жизни. Творческое развитие. Патриотическое воспитание. Экологическое воспитание. Профориентация. Информационно-медийное сопровождение вожатской деятельности. Основы безопасности жизнедеятельности временного детского коллектива. Деятельность общероссийского общественно-государственного движения детей и молодежи «Движение Первых».

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
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: – принципы работы в команде; формы, виды и способы конструктивного социального взаимодействия; уметь: – работать в команде, проявлять лидерские качества и умения;
УК-3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе, с различными организациями	демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе, с различными организациями; владеть: – владеет способами эффективного социального взаимодействия в команде: способами эффективного социального взаимодействия, в том числе, с различными организациями.
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	знать: - сущность духовно-нравственных ценностей личности и моделей нравственного поведения в профессиональной деятельности; принципы, содержание, методы и технологии духовно-нравственного воспитания обучающихся;

профессиональной деятельности	уметь: – проектировать и осуществлять воспитательную деятельность в поликультурной среде на основе базовых национальных ценностей; владеть: - методами формирования у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире
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 современном мире, общей культуры на основе базовых национальных ценностей	
ПК-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность	
ПК-2.1 Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета	знать: - алгоритм постановки воспитательных целей и проектирования воспитательной деятельности; способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности; методы организации работы с родителями; уметь: - проектировать воспитательные программы и обоснованно определять методы их реализации в соответствии с требованиями ФГОС; проектировать способы организации 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; владеть: - технологиями реализации интерактивных форм и методов воспитательной работы, организации воспитательных мероприятий; способами комплексной оценки воспитательного эффекта различных видов внеурочной деятельности ребенка; способами оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями
ПК-2.2 Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной 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).	

ПК-2.3 Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.	
---	--

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчики:

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, Горшенина С.Н., к.п.н., заведующий кафедрой педагогики, Дерюга В.Е., канд. пед. наук, доцент кафедры педагогики, Евсеева Ю.А., к.п.н., доцент кафедры педагогики, Земсков А. Е., к.п.н., старший преподаватель кафедры педагогики.

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.06.01 Методы исследовательской / проектной деятельности

1. Направление подготовки: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов профессиональных компетенций в области проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области

Задачи дисциплины:

- изучение студентами основ теории осуществления проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области;
- формирование профессиональных умений, навыков и опыта выполнения проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области;
- формирование умений постановки и решения исследовательских задач в предметной области.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.06.01 «Методы исследовательской / проектной деятельности» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: требуются знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе учебной технологической (проектно-технологической) практики

Изучению дисциплины К.М.06.01 «Методы исследовательской / проектной деятельности» предшествует освоение дисциплин (практик):

Элементарная математика;

Психология;

Педагогика.

Освоение дисциплины К.М.06.01 «Методы исследовательской / проектной деятельности» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

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

Методика обучения математике.

6. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Основы проектной деятельности в предметной области:

Понятие «проект»: содержание, сущность, виды. Проектная деятельность: сущность, этапы, ее специфика, значение в современном образовании. Определение проблемы, выбор темы и формы продукта проектной работы. Структура и понятийный аппарат письменного отчета проектной деятельности (проектной работы). Проектирование содержания проектных работ обучающихся основной школы. Проектирование содержания проектных работ обучающихся старшей школы. Подготовка к представлению результатов проектной работы. Проектная деятельность как компонент образовательной технологии: сущность, образовательный потенциал, ее специфика.

Раздел 2. Основы научно-исследовательской деятельности в предметной области:

Основные понятия научно-исследовательской деятельности. Общая схема научного исследования. Методы научного исследования. Методы работы с информацией. Структура и понятийный аппарат письменного отчета научно-исследовательской деятельности (исследовательской работы). Оформление исследовательской работы. Представление результатов научно-исследовательской работы. Научно-исследовательская деятельность как компонент образовательной технологии: сущность, образовательный потенциал, ее специфика.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

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, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.	знать: - теоретические основы проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области; уметь: - проектировать, составлять и оценивать материалы проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области; владеть: - приемами и методами отбора, систематизации, представления и оценки материалов проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области.
УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	

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-2.2. Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач.	знать: - теоретические основы проектной и научно-исследовательской деятельности в области математики; уметь: - разрабатывать учебные материалы, предназначенные для использования в организации проектной и научно-исследовательской деятельности школьников в области математики; владеть: - технологией конструирования содержания проектной и научно-исследовательской работы в области математики;
--	---

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.	знать: - способы представления информации с использованием информационных технологий;
---	--

	- методы решения задач из рассмотренных разделов математики с использованием информационных технологий; уметь: - осуществлять поиск, отбор информации, необходимой для решения конкретной задачи, используя современные информационные технологии; - представлять информацию, соответствующую области будущей профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии; - определять способы решения практической задачи, в том числе, из сферы профессиональных задач. владеть: - способностью к пониманию методов решения задач из рассмотренных разделов математики с использованием информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.
--	--

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-5. Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области

ПК-5.1. Демонстрирует знание принципов проектирования, владения проектными технологиями.	знать: - основы конструирования содержания проектной и научно-исследовательской работы в области математики; уметь: - выполнять проектную и научно-исследовательскую работу в области математики; владеть: - методами отбора, систематизации и представления материалов для использования в процессе организации проектной и научно-исследовательской деятельности школьников в области математики.
--	--

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра математики и методики обучения математике, канд. пед. наук, доцент кафедры математики и методики обучения математике Кочетова И.В.

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.06.02 Методы количественного и качественного анализа данных

1. Направление подготовки: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – подготовка студентов к использованию методов математической 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.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.06.02 «Методы количественного и качественного анализа данных» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины «Методы количественного и качественного анализа данных» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

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

Производственная (научно-исследовательская работа) практика.

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Математические средства обработки информации:

Табличная форма представления и обработки информации. Наглядные формы представления и обработки информации. Графы. Основные понятия теории множеств. Графическое изображение множеств. Основные законы алгебры множеств. Решение практических задач с помощью теории множеств. Основные понятия логики высказываний. Операции над высказываниями. Применение логики высказываний к решению практических задач.

Раздел 2. Статистические методы обработки информации:

Основы комбинаторики. Решение комбинаторных задач. Комбинаторные методы решения задач как средство обработки и интерпретации информации. Элементы теории вероятностей. Теоремы теории вероятностей. Формулы полной вероятности и Байеса. Схемы независимых испытаний. Формула Бернулли. Элементы математической статистики. Числовые характеристики математической статистики.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих

компетенций

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

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, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.	знать: - способы представления информации; - основные методы математической и статистической обработки экспериментальных данных. уметь: - 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. владеть: - основными методами математической обработки информации; - способностью к обобщению, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.
УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	знать: - способы анализа информации; - методы решения задач из рассмотренных разделов математики. уметь: - осуществлять анализ источников информации, необходимой для решения конкретной задачи; - осуществлять анализ информации, характерной для предметной области, записанной на математическом языке. владеть: - основными способами анализа математической обработки информации; - способностью к анализу, восприятию информации.

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности	знать: - способы представления информации с использованием информационных технологий; - методы решения задач из рассмотренных разделов математики с использованием информационных технологий; - основные методы математической и статистической обработки экспериментальных данных с использованием информационных технологий. уметь: - осуществлять поиск, отбор информации, необходимой для решения конкретной задачи, используя современные
--	---

	информационные технологии; - представлять информацию, соответствующую области будущей профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии; - определять способы решения практической задачи, в том числе, из сферы профессиональных задач. владеть: - основными методами математической обработки информации с использованием информационных технологий; способностью к пониманию методов решения задач из рассмотренных разделов математики с использованием информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
--	--

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра математики и методики обучения математике,
канд. пед. наук, доцент кафедры математики и методики обучения математике
Дербеденева Н. Н.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.07.01 Математический анализ

1. Направление подготовки: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование систематизированных знаний в области математического анализа, о его месте и роли в системе математических наук, приложениях в естественных науках.

Задачи дисциплины:

- научить применять методы математического анализа для решения задач, нахождения геометрических и физических величин;
- познакомить с современными направлениями развития математического анализа и его приложениями;
- научить применять методы математического анализа для решения задач, нахождения геометрических и физических величин;
- познакомить с современными направлениями развития математического анализа и его приложениями;
- дать научное обоснование школьного курса «Алгебра и начала анализа».

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.01 «Математический анализ» относится к предметно-методическому модулю «Математика» блока Б1.О обязательной части учебного плана.

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

Для изучения дисциплины требуется: знание математики в объеме школьного курса.

Освоение дисциплины К.М.07.01 «Математический анализ» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик): «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена», «Геометрия», «Математическое моделирование», «Методика обучения математике», «Численные методы», «Элементы математического анализа в комплексной области».

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Действительные числа. Предел последовательности:

Числовые множества. Действительные числа. Ограниченные числовые множества. Окрестность точки. Функция. Способы задания функций. Основные элементарные функции. Числовые последовательности. Определение предела последовательности и его геометрический смысл. Арифметические операции над пределами. Предельный переход в неравенствах. Предел монотонной последовательности. Число e . Подпоследовательности. Теорема Больцано-Вейерштрасса.

Раздел 2. Предел и непрерывность функции одной переменной:

Предел функции в точке и на бесконечности. Определение предела функции по Гейне и по Коши их эквивалентность. Односторонние пределы. Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Свойства бесконечно малых. Теорема о связи предела функции и бесконечно малой функции. Основные теоремы о пределах функции. Первый замечательный предел и следствия из него. Второй замечательный предел. Сравнение бесконечно малых функций. Эквивалентные бесконечно малые функции. Непрерывность функции в точке. Односторонняя непрерывность. Точки разрыва функции, их

классификация. Непрерывность функции на множестве. Свойства функций, непрерывных на отрезке.

Раздел 3. Производная функции, правила дифференцирования:

Определение производной функции одной действительной переменной. Дифференцируемость функции, понятие дифференциала. Правила дифференцирования. Вычисление производных основных элементарных функций. Производная обратной функции. Дифференцирование сложных функций. Дифференцирование параметрически и неявно заданных функций. Дифференциал и его применение. Производные и дифференциалы высших порядков. Касательная к графику функции. Геометрический смысл производной и дифференциала. Физический смысл производной. Основные теоремы дифференциального исчисления. Формула Тейлора. Правила Лопиталя раскрытия неопределенностей.

Раздел 4. Приложения производной к исследованию функций:

Исследование функций с помощью производной на монотонность. Признак монотонности. Экстремум функции. Исследование функций с помощью производной на экстремум: необходимое условие экстремума, достаточные условия экстремума. Выпуклость функции. Исследование функций с помощью производной на выпуклость и точки перегиба. План построения графика функции. Асимптоты. Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке. Алгоритм решения текстовых задач на наибольшее и наименьшее значения.

Раздел 5. Неопределенный интеграл

Первообразная функция и неопределенный интеграл. Свойства первообразных и неопределенных интегралов. Таблица интегралов. Основные методы интегрирования: непосредственное интегрирование, метод замены переменной, интегрирование по частям.

Интегрирование простейших правильных рациональных функций. Общее правило интегрирования рациональных функций. Интегрирование тригонометрических функций. Интегрирование некоторых видов иррациональностей.

Раздел 6. Определенный интеграл

Определенный интеграл (интеграл Римана). Его геометрический смысл. Основные свойства определенного интеграла. Классы интегрируемых функций. Определенный интеграл как функция верхнего предела. Вычисление определенного интеграла. Формула Ньютона–Лейбница. Интегрирование методом подстановки, методом интегрирования по частям. Интегрирование четных и нечетных функций в симметричных пределах. Несобственные интегралы первого и второго рода.

Раздел 7. Приложения определенного интеграла. Дифференциальные уравнения:

Геометрические приложения определенного интеграла. Площадь криволинейной трапеции, площадь криволинейного сектора. Длина дуги плоской кривой. Вычисление объема тел по известным площадям параллельных сечений. Объем и площадь поверхности тела вращения. Приложения определенного интеграла в физике. Основные понятия теории обыкновенных дифференциальных уравнений. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.2.	Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу	Знает: – методы осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации; Умеет:

собственной и чужой мыслительной деятельности	– применять системный подход, логические формы и процедуры для решения поставленных задач. Владеет: – навыками рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
---	---

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	Знает: – роль и место математики в общей картине научного знания; – структуру, состав и дидактические единицы содержания алгебры и начал математического анализа. Умеет: – выявлять структуру, состав и дидактические единицы содержания алгебры и начал математического анализа. Владеет: – действием проектирования различных форм учебных занятий в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	Знает: – приемы отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Умеет: – осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с современными требованиями к образованию. Владеет: – приемами отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	
ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	Знает: – характеристику личностных, предметных и метапредметных результатов в контексте обучения математике; – особенности интеграции учебных предметов для организации разных способов учебной деятельности. Умеет: – оказывать педагогическую поддержку обучающимся в зависимости от их образовательных результатов; Владеет: – навыками организации и проведения занятий с использованием возможностей образовательной среды для достижения образовательных результатов и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами математики.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 з. е., 396 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, кафедра математики и методики обучения математике,
докт. пед. наук, профессор кафедры математики и методики обучения математике
Капкаева Л.С.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.07.02 Геометрия

1. Направление подготовки: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: Очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование профессиональных компетенций и системы теоретических знаний по геометрии, практических умений решения геометрических задач, необходимых для осуществления реализации образовательных программ различных уровней и выстраивания индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся.

Задачи дисциплины:

- дать современное базовое теоретическое обоснование соответствующих разделов курса геометрии общеобразовательных организаций, необходимых для формирования компетенций обучаемого;
- сформировать навыки применения теоретических знаний к практическим приложениям, в особенности, к решению задач элементарной геометрии;
- ознакомить с основными концепциями и направлениями приложений курса геометрии к развитию элементарной геометрии с целью последующей успешной адаптации к возможным изменениям формы и содержания действующих федеральных государственных образовательных стандартов основного (общего) и среднего (общего) образования;
- сформировать уровень математической культуры, достаточный для осознанной ориентации в содержании учебной литературы по школьному курсу геометрии;
- дать теоретические положения дополнительных разделов геометрических курсов, входящих в программы профильных школ, факультативных курсов и математических кружков.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.07.02 «Геометрия» относится к обязательной части учебного плана. Дисциплина изучается на 1, 2 курсе, в 1, 2, 3, 4 семестрах.

Для изучения дисциплины требуется: владение знаниями, умениями, навыками, способами деятельности, полученными и сформированными в ходе изучения школьного курса математики.

Изучению дисциплины «Геометрия» предшествует освоение дисциплин: «Алгебра и теория чисел», «Математический анализ».

Освоение дисциплины «Геометрия» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик): «Методика обучения математике», «Методика подготовки к государственной итоговой аттестации», «Технология подготовки школьников к олимпиадам по математике».

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Математический анализ», включает: 01 Образование и наука (педагогическая деятельность 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 разделов дисциплины

Раздел 1. Векторная алгебра:

Понятие вектора. Равные, коллинеарные, компланарные векторы. Нулевой вектор. Сложение, вычитание векторов. Умножение векторов на вещественные числа. Линейные комбинации векторов. Линейно зависимые и линейно независимые системы векторов. Свойства линейно зависимых и линейно независимых систем векторов. Необходимые и достаточные условия линейной зависимости двух и трех векторов. Векторное пространство. Определение, свойства, примеры векторного пространства. Базис и размерность векторного пространства. Координаты вектора в базисе, единственность разложения вектора по базису, нахождение его длины. Сложение векторов и умножение векторов на вещественные числа в координатной форме.

Скалярное произведение двух векторов. Определение, алгебраические и геометрические свойства, обозначение скалярного произведения. Ортонормированный базис. Нахождение скалярного произведения двух векторов в произвольном и ортонормированном базисе. Применение к решению практических задач.

Векторное произведение векторов. Определение и основные свойства векторного произведения векторов. Выражение векторного произведения через координаты перемножаемых векторов. Геометрический смысл векторного произведения векторов. Нахождение площадей треугольников и параллелограммов, доказательство коллинеарности векторов с помощью векторного произведения. Применение к решению практических задач.

Смешанное произведение векторов. Правые и левые тройки векторов и системы координат. Определение и основные свойства смешанного произведения векторов. Выражение смешанного произведения через координаты перемножаемых векторов. Геометрический смысл смешанного произведения векторов. Нахождение объемов пирамид, призм и параллелепипедов, доказательство компланарности векторов с помощью смешанного произведения. Применение к решению практических задач.

Раздел 2. Прямые и плоскости:

Метод координат на плоскости и в пространстве. Простейшие задачи аналитической геометрии. Аффинная, прямоугольная, полярная системы координат. Расстояние между точками и простое отношение трех точек прямой. Формулы преобразования аффинных и прямоугольных координат на плоскости и в пространстве. Понятие полярных координат, переход от прямоугольных координат к полярным и от полярных к прямоугольным. Цилиндрические и сферические координаты.

Уравнение линии на плоскости. Понятие об уравнении линии. Параметрическое представление линии. Уравнение линии в различных системах координат. Классификация плоских линий.

Прямая на плоскости. Различные виды уравнений прямой на плоскости. Общее уравнение прямой. Неполные уравнения прямой. Уравнение прямой в отрезках. Каноническое уравнение прямой. Параметрические уравнения прямой. Уравнение прямой с угловым коэффициентом.

Исследование взаимного расположения двух прямых на плоскости. Расположение прямой относительно системы координат. Аналитическое определение полуплоскости с заданной границей. Условия параллельности и перпендикулярности двух прямых на плоскости. Уравнение пучка прямых. Метрические задачи. Расстояние от точки до прямой. Угол между двумя прямыми.

Дополнительные задачи на прямую линию на плоскости. Нахождение прямой, проходящей через данную точку и составляющей заданный угол с данной прямой. Нахождение биссектрис углов, образованных пересечением заданных прямых. Условия пересечения трех прямых в одной точке.

Плоскость в пространстве. Различные виды уравнения плоскости. Общее уравнение плоскости. Неполные уравнения плоскости. Расположение плоскости относительно системы координат. Уравнение плоскости в отрезках. Уравнение плоскости, проходящей

через три различные точки, не лежащие на одной прямой. Пучки и связки плоскостей. Аналитическое определение полупространства с заданной границей. Взаимное расположение плоскостей в пространстве. Метрические задачи. Расстояние от точки до плоскости.

Прямая в пространстве. Различные виды уравнений прямой в пространстве. Взаимное расположение прямых в пространстве. Условия параллельности и перпендикулярности прямых. Метрические задачи. Угол между прямыми в пространстве. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными и скрещивающимися прямыми.

Взаимное расположение прямой и плоскости. Угол между прямой и плоскостью. Условие принадлежности одной и двух прямых к одной плоскости. Условие параллельности и перпендикулярности прямой и плоскости.

Дополнительные задачи на прямую и плоскость в пространстве. Условие пересечения трех плоскостей в одной точке.

Раздел 3. Геометрические преобразования:

Преобразования плоскости и их приложение к решению задач. Преобразования (взаимно-однозначные отображения множества на себя). Примеры преобразований. Группа преобразований. Подгруппа группы преобразований. Тождественное, обратное преобразование. Композиция преобразований плоскости.

Движения плоскости. Параллельный перенос. Центральная симметрия (симметрия относительно точки). Осевая симметрия (симметрия относительно прямой). Вращение вокруг точки (поворот). Аналитическое выражение движения. Осевая симметрия, разложение движений в произведение симметрий. Классификация движений плоскости по родам. Группа движений плоскости и ее подгруппы.

Подобие, основные свойства, аналитическое выражение. Гомотетия. Подобие как произведение гомотетии на движение. Группа подобий плоскости и ее подгруппы. Аффинное преобразование, его аналитическое выражение, аффинные преобразования, имеющие неподвижную точку (родство). Группа аффинных преобразований плоскости и ее подгруппы.

Инверсия. Понятие инверсии, основные свойства. Преобразований прямых и окружностей в инверсии, ее аналитическое выражение. Аналитическое задание преобразования по его элементам или соответственным точкам и прямым. Образы и прообразы точек и прямых, инвариантные точки и прямые преобразования, заданного аналитически. Характер преобразования по его аналитическому заданию. Композиция преобразований. Применение геометрических преобразований плоскости к решению задач.

Раздел 4. Линии и поверхности второго порядка:

Линии второго порядка. Общее уравнение линии второго порядка. Определение и основные геометрические свойства эллипса. Каноническое уравнение эллипса, нахождение элементов эллипса по его каноническому уравнению. Директриса, эксцентриситет эллипса, касательная к эллипсу, оптическое свойство эллипса. Уравнение эллипса в полярных координатах.

Определение и основные геометрические свойства гиперболы. Каноническое уравнение гиперболы, нахождение элементов гиперболы по его каноническому уравнению. Директриса, эксцентриситет гиперболы, касательная к гиперболе, оптическое свойство гиперболы. Уравнение гиперболы в полярных координатах.

Определение и основные геометрические свойства параболы. Каноническое уравнение параболы, нахождение элементов параболы по его каноническому уравнению. Директриса, эксцентриситет параболы, касательная к параболе, оптическое свойство параболы. Уравнение параболы в полярных координатах.

Классификация линий второго порядка. Преобразование коэффициентов уравнения линии второго порядка при переходе к новой декартовой системе координат. Инварианты

уравнения линии второго порядка. Понятие типа линии второго порядка. Центр линии второго порядка. Линии второго порядка как конические сечения. Исследование свойств конических сечений.

Приведение общего уравнения линии второго порядка к каноническому виду путем параллельного переноса и поворота осей координат. Взаимное расположение линии второго порядка и прямой. Асимптоты и диаметры линий второго порядка, сопряженные и главные направления.

Поверхности второго порядка. Понятие поверхности второго порядка. Общее уравнение поверхности второго порядка. Преобразование коэффициентов уравнения поверхности второго порядка при переходе к новой декартовой системе координат. Инварианты уравнения поверхности второго порядка. Центр поверхности второго порядка. Определение сферы, уравнение сферы данного радиуса с центром в заданной точке. Исследование поверхностей второго порядка методом параллельных сечений.

Классификация поверхностей второго порядка. Исследование формы поверхности второго порядка по их каноническим уравнениям. Эллипсоид. Гиперболоиды. Параболоиды. Определение, свойства, каноническое уравнение. Исследование методом параллельных сечений. Форма поверхности второго порядка, ее изображение.

Цилиндрические и конические поверхности. Определение, свойства, канонические уравнения. Исследование методом параллельных сечений, изображение поверхностей.

Поверхности вращения. Определение, свойства. Составление уравнения поверхности, полученной вращением данной линии вокруг данной оси. Прямолинейные образующие поверхностей второго порядка. Уравнения прямолинейных образующих.

Приведение уравнения поверхности второго порядка к каноническому виду путем переноса осей координат, пользуясь поворотом вокруг одной из осей координат.

Раздел 5. Геометрические построения на плоскости:

История возникновения геометрических построений. Основные понятия конструктивной геометрии. Аксиомы конструктивной геометрии. Постулаты построений. Общая постановка задачи на построение циркулем и линейкой. Взаимное расположение прямых и окружностей. Взаимное расположение двух окружностей. Простейшие геометрические построения. Схема решения задач на построение.

Методы решения задач на построение: метод геометрических мест, метод преобразований, алгебраический метод. Решение задач на построение различными средствами. Признак разрешимости задач на построение.

Раздел 6. Методы изображений:

Параллельное проектирование. Изображение плоских и пространственных фигур в параллельной проекции. Ортогональное проектирование. Изображение окружности и сферы. Понятие о методе Монжа. Аксонометрия. Теорема Польке-Шварца. Изображение прямых и плоскостей. Позиционные и метрические задачи. Полные и неполные изображения, их применение при изучении стереометрии. Краткие сведения о перспективе.

Понятие проективного пространства. Основные факты проективной геометрии. Аксиомы проективной плоскости и проективного пространства. Модели проективной плоскости и проективного пространства. Проективные координаты. Принцип двойственности. Теорема Дезарга. Проективные преобразования. Группа проективных преобразований. Предмет проективной геометрии. Двойное отношение и его инвариантность при проективных преобразованиях. Гармоническая четверка точек. Построение четвертой гармонической.

Линии второго порядка на проективной плоскости. Канонические уравнения линий второго порядка в проективных координатах, проективная классификация линий второго порядка. Полюс и поляра. Понятие о полярном соответствии.

Раздел 7. Линии и поверхности в Евклидовом пространстве:

Линии в евклидовом пространстве. Векторная функция одного и двух скалярных

аргументов и их дифференцирование. Понятие линии и гладкой кривой в евклидовом пространстве, их параметризация с помощью векторной функции. Касательная. Длина кривой. Кривизна и кручение кривой. Понятие о натуральных уравнениях кривой. Винтовые линии.

Поверхности в евклидовом пространстве. Понятие поверхности. Гладкие поверхности в евклидовом пространстве, их параметризация с помощью векторной функции. Касательная плоскость и нормаль. Первая квадратичная форма поверхности. Длина кривой на поверхности; угол между кривыми на поверхности, площадь поверхности. Кривизна кривой на поверхности. Вторая квадратичная форма поверхности. Главные кривизны. Полная и средняя кривизны поверхности. Поверхности постоянной кривизны.

Внутренняя геометрия поверхности. Предмет внутренней геометрии поверхности. Теорема Гаусса. Понятие об изгибании поверхности. Геодезические линии. Теорема Гаусса-Боне (без доказательства). Выражение эйлеровой характеристики гладкой ориентируемой замкнутой поверхности. Дефект геодезического треугольника.

Раздел 8. Основания геометрии. Элементы геометрии Лобачевского:

Общие вопросы аксиоматики. Понятие о математической структуре. Изоморфизм. Понятие об интерпретации системы аксиом. Непротиворечивость, независимость, полнота системы аксиом. Примеры.

Обоснование евклидовой геометрии по Вейлю. Длина, площадь, объем. Исторический обзор обоснования геометрии. Непротиворечивость и полнота системы аксиом Вейля трехмерного евклидова пространства. Определение прямых, плоскостей, лучей, отрезков, углов. Примеры доказательства некоторых теорем. Система аксиом школьного курса геометрии и ее связь с аксиоматикой Вейля.

Геометрия до Евклида. «Начала» Евклида. Критика системы Евклида. Пятый постулат Евклида.

Элементы геометрии Лобачевского. Н.И.Лобачевский и его геометрия. Аксиомы Лобачевского. Система аксиом Гильберта (обзор). Основные факты геометрии Лобачевского. Параллельные прямые и их свойства. Расходящиеся прямые и их свойства. Угол параллельности. Окружность, эквидистанта, орицикл. Понятие о взаимном расположении прямой и плоскости в пространстве Лобачевского. Понятие об орисфере и ее геометрии. Независимость аксиомы параллельных от остальных аксиом школьного курса геометрии.

Элементы сферической геометрии. Эллиптическая геометрия Римана и гиперболическая геометрия Лобачевского в схеме Вейля. Различные модели плоскости Римана и плоскости Лобачевского.

Длина отрезка, аксиомы. Теорема существования и единственности. Площадь многоугольника, аксиомы. Теорема существования и единственности. Равновеликость и равносоставленность. Теория объемов (обзор).

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	Знает: – методы осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации; Умеет: – применять системный подход, логические

	формы и процедуры для решения поставленных задач. Владеет: – навыками рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	Знает: – роль и место геометрии в общей картине научного знания; – структуру, состав и дидактические единицы содержания курса геометрии. Умеет: – выявлять структуру, состав и дидактические единицы содержания курса геометрии. Владеет: – действием проектирования различных форм учебных занятий в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	Знает: – приемы отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Умеет: – осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с современными требованиями к образованию. Владеет: – приемами отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	
ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	Знает: – характеристику личностных, предметных и метапредметных результатов в контексте обучения математике; – особенности интеграции учебных предметов для организации разных способов учебной деятельности. Умеет: – оказывать педагогическую поддержку обучающимся в зависимости от их образовательных результатов; Владеет: – навыками организации и проведения занятий с использованием возможностей образовательной среды для достижения образовательных результатов и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами математики.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 з. е., 396 ч.

9. Разработчики

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, кафедра математики и методики обучения математике, канд. пед. наук, доцент кафедры математики и методики обучения математике Дербеденева Н. Н., канд. пед. наук, доцент кафедры математики и методики обучения математике Рыбина Т. М.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.07.03 Алгебра и теория чисел

1. Направление подготовки: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: Очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - воспитание общей алгебраической и теоретико-числовой культуры, необходимой будущему учителю математики для глубокого понимания целей и задач обучения в системе среднего образования с учетом содержательной специфики курсов «Алгебра и начала анализа», «Геометрия»; видение логических и содержательно-методических связей в предметной математической области.

Задачи дисциплины:

- систематическое изучение наиболее важных типов алгебраических систем, в частности, групп, колец, полей, векторных пространств;
- рассмотрение одних из важнейших примеров колец – кольца классов вычетов и кольца многочленов от одной переменной над полем, выяснение их важнейших свойств;
- формирование навыков решения сравнений и применения их к арифметическим задачам;
- решение проблемы делимости в кольце целых чисел и в кольце многочленов от одной переменной над полем;
- решение проблемы существования корней многочленов над полем.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.03 «Алгебра и теория чисел» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины «Алгебра и теория чисел» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Математический анализ;

Учебная (ознакомительная) практика;

Методика обучения математике.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Линейная алгебра:

Линейные пространства. Базис в сумме и пересечении линейных подпространств. Матрица перехода к новому базису. Преобразование координат вектора при переходе к новому базису. Линейные операторы. Спектр линейного оператора.

Раздел 2. Основные алгебраические структуры:

Группы. Подгруппы. Кольца. Поля. Комплексные числа. Тригонометрическая форма записи комплексного числа.

Раздел 3. Экзамен:

Итоговое занятие по 2 семестру.

Раздел 4. Теория делимости:

Кольцо целых чисел. НОД и НОК целых чисел. Подходящие и цепные дроби. Признаки делимости. Линейные диофантовы уравнения.

Раздел 5. Теория сравнений:

Понятие сравнения. Системы сравнений. Теоремы Эйлера и Ферма. Китайская теорема об остатках.

Раздел 6. Экзамен:

Систематизация знаний за третий семестр.

Раздел 7. Многочлены от одной переменной:

Кольцо многочленов от одной переменной. Метод отделения корней многочлена. Производная многочлена. Теорема о делении с остатком в кольце многочленов.

Раздел 8. Многочлены от нескольких переменных:

Кольцо многочленов от нескольких переменных. Симметрические многочлены. Результант многочленов. Формулы Кардано и Феррари.

Раздел 9. Экзамен:

Повторение и систематизация материала за четвертый семестр.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.2.	Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	знать: - линейную алгебру как основу школьного курса алгебры; - теорию чисел как основу школьного курса алгебры; - алгебру многочленов школьного курса алгебры; уметь: - обосновывать построение основных алгебраических структур в школьном курсе; - выделять теоретико-числовые основы школьного курса математики; владеть: - методами решения уравнений различных степеней; - методами отделения корней уравнения.

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области элементарной математики	знать: - структуру, состав и дидактические единицы предметной области алгебры и теории чисел: основные понятия теории чисел и алгебры многочленов и аналитической геометрии, их свойства и отношения между ними, а также основные теоремы алгебры и теории чисел и приемы их доказательства; уметь: - видоизменять и преобразовывать структуру, состав и дидактические единицы предметной области алгебры и теории чисел: решать основные типы задач алгебры и теории чисел и доказывать основные теоремы алгебры и теории чисел разными методами; владеть: - приемами видоизменения и преобразования структуры,

	состава и дидактических единиц предметной области алгебры и теории чисел: методами и приемами решения основных типов задач алгебры и теории чисел и доказательства основных теорем.
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	знать: - базис решения математической задачи; уметь: - осуществлять рациональный выбор способа решения задачи из нескольких возможных вариантов; владеть: - основными способами анализа математической обработки информации; - способностью к анализу, восприятию информации.
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	
ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	знать: - прикладной аспект алгебры и теории чисел в изучении других учебных предметов и реальной жизни; - способы интеграции алгебры и теории чисел и других учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.); уметь: - использовать прикладной аспект алгебры и теории чисел в изучении других учебных предметов и реальной жизни; - организовывать развивающую учебную деятельность (исследовательскую, проектную, групповую и др.) в изучении алгебры и теории чисел; владеть: - способами интеграции элементарной математики и других учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра математики и методики обучения математике, канд. физ.-мат. наук, доцент Ладошкин М. В.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.07.04 Дифференциальные уравнения

1. Направление подготовки: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование систематизированных знаний в области классических методов и приемов решения обыкновенных дифференциальных уравнений и их систем.

Задачи дисциплины:

- изучить обыкновенные дифференциальные уравнения;
- овладеть различными методами и приемами решения обыкновенных дифференциальных уравнений;
- изучить системы дифференциальных уравнений;
- овладеть различными методами и приемами решения систем дифференциальных уравнений.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.04 «Дифференциальные уравнения» относится к предметно-методическому модулю «Математика» блока Б1.О обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре.

Для изучения дисциплины требуется знание следующих дисциплин: «Математический анализ», «Алгебра и теория чисел».

Освоение дисциплины К.М.07.04 «Дифференциальные уравнения» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

К.М.07.ДВ.03.02 Специальные методы математического моделирования;

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Дифференциальные уравнения первого порядка

Определение дифференциального уравнения и его порядка. Решение дифференциального уравнения и его интеграл. Геометрическая интерпретация дифференциального уравнения и его решения. Классификация дифференциальных уравнений. Основные понятия и классификация. Дифференциальные уравнения, разрешенные относительно производной: дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными; однородные дифференциальные уравнения первого порядка; линейные дифференциальные уравнения первого порядка; дифференциальные уравнения в полных дифференциалах – определение и методы решения. Задачи с начальными условиями (задача Коши) и приложения дифференциальных уравнений в физике. Дифференциальные уравнения, не разрешенные относительно производной: простейшие дифференциальные уравнения и их решение: уравнения Клеро и Лагранжа.

Раздел 2. Дифференциальные уравнения высших порядков

Дифференциальные уравнения высших порядков: определение и классификация: основные понятия теории. Простейшие типы дифференциальных уравнений высших порядков, допускающие понижения порядка. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка: теорема о структуре общего решения. Уравнения с постоянными коэффициентами и их решение. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка: теорема о структуре общего решения.

Уравнения с постоянными коэффициентами и построение общего решения: метод Лагранжа и метод неопределенных коэффициентов (уравнения со специальной правой частью). Системы дифференциальных уравнений: определение и основные понятия; задача Коши. Нормальная система и механическая интерпретация её решения, интегрирование нормальных систем. Математические модели на основе систем дифференциальных уравнений.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими компетенциями общепрофессиональными компетенциями:

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-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения обучающихся.	Знает: – специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания. Умеет: – применять специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения обучающихся. Владеет: – навыками применения специальных технологий и методов, позволяющих проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания.	

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов		
ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	Знает: – характеристику личностных, предметных и метапредметных результатов в контексте обучения математике; – особенности интеграции учебных предметов для организации разных способов учебной деятельности. Умеет: – оказывать педагогическую поддержку обучающимся в зависимости от их образовательных результатов; Владеет: – навыками организации и проведения занятий с использованием возможностей образовательной среды для достижения образовательных результатов и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами математики.	

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, кафедра математики и методики обучения математике, докт. пед. наук, профессор кафедры математики и методики обучения математике Капкаева Л.С.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.07.05 Теория функций действительного переменного**

1. Направление подготовки: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование теоретических знаний и практического опыта применения методов теории функций действительного переменного, овладение навыками практического использования методов вещественного анализа при решении различных теоретических и прикладных задач.

Задачи дисциплины:

- изучение основ теории функций действительного переменного, раскрытие специфики использования методов дисциплины в профессиональной деятельности;;
- подготовка студентов к реализации образовательных программ различных уровней с использованием методов функционального анализа;
- развитие информационно-коммуникативной культуры студентов, их функциональной грамотности;;
- развитие способности проектировать содержание образовательных программ, составлять индивидуальные образовательные маршруты обучающихся.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.05 «Теория функции действительного переменного» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: владеть методами элементарной математики, техникой преобразования функций, навыками анализа информации

Изучению дисциплины К.М.07.05 «Теория функции действительного переменного» предшествует освоение дисциплин (практик):

Математический анализ

Алгебра и теория чисел

Освоение дисциплины К.М.07.05 «Теория функции действительного переменного» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Теория функций комплексного переменного

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Теория функции действительного переменного», 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

Раздел 1. Элементы теории меры, функции ограниченной вариации, интеграл Лебега:

Пополнение метрических пространств. Метрические пространства и их свойства. Функции ограниченной вариации. Определение и примеры функций ограниченной вариации. Интеграл Лебега: определение, свойства, пример вычисления. Предельный

переход под знаком интеграла Лебега. Мера Лебега. Введение меры как обобщения длины отрезка. Свойства меры. Характеристическая функция. Множество меры ноль.

Раздел 2. Теория графов:

Функциональные пространства. Сравнение различных типов сходимости (по норме, почти всюду и по мере). Гильбертовы пространства. Ортонормированные системы элементов. Разложение элементов гильбертова пространства по ортонормированной системе. Ряд Фурье в гильбертовом пространстве. Задача о наилучшем приближении. Ортонормированные базисы. Ряд Фурье в гильбертовом пространстве. Тригонометрический базис в пространстве L_2 .

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

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-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	знать: – основные понятия теории функций действительного переменного; – свойства метрических пространств; – свойства измеримых функций; уметь: – решать типовые задачи по разделам – решать задачи с использованием интеграла Лебега; – решать задачи с использованием понятия «метрическое пространство» – решать задачи сходимости функциональных рядов; владеть: – методами и способами решения различных математических задач по функциональному анализу; – средствами отбора предметного содержания, методов, приемов и технологий обучения математике.
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.	
ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	знать: – понятия и теоремы дисциплины; – содержание образовательных программ, опирающихся на методы функционального анализа; уметь: – решать типовые задачи дисциплины; – самостоятельно работать с учебно-методической литературой; владеть: – методами и способами решения задач дисциплины; – способами совершенствования профессиональных знаний и умений.

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач

ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	знать: – содержание образовательных программ, опирающихся на методы теории функций действительного переменного; уметь: – решать типовые задачи по разделам; – выступать перед аудиторией; владеть: – средствами оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении дисциплины.
--	---

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

УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	знать: – основные понятия дискретной математики; – свойства математических моделей алгоритмов; – способы построения математических моделей алгоритмов; уметь: – решать типовые задачи по разделам, владеть техникой логических преобразований; – решать задачи с использованием булевых функций; – проводить действия с кванторами, формально доказывать истинность высказываний; – решать задачи на рекуррентные соотношения; – осуществлять проверку рассуждений; владеть: – методами и способами решения различных математических задач; – средствами отбора предметного содержания, методов, приемов и технологий обучения математике.
---	--

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.

ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	знать: – понятия и теоремы дисциплины; – содержание образовательных программ, опирающихся на методы математической логики и теории алгоритмов; уметь: – решать типовые задачи дисциплины; – самостоятельно работать с учебно-методической литературой; владеть: – методами и способами решения задач дисциплины; – способами совершенствования профессиональных знаний и умений.
--	--

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач

ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения соответствии с требованиями ФГОС ОО.	знать: – содержание образовательных программ, опирающихся на методы математической логики алгоритмов; уметь: – решать типовые задачи по разделам; – выступать перед аудиторией; владеть: – средствами оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении дисциплины.
--	---

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра математики и методики обучения математике, канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры математики и методики обучения математике Лапин К. С.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.07.06 Теория функций комплексного переменного

1. Направление подготовки: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование систематизированных знаний в области теории функций комплексного переменного, расширение на комплексную область основных понятий, используемых в действительном анализе: функция, предел, непрерывность, дифференцируемость, интегрируемость.

Задачи дисциплины:

- изучить операции дифференцирования и интегрирования для функций комплексного переменного;
- познакомить с конформными отображениями, их свойствами;
- освоить новый математический аппарат (разложение в ряд Лорана, конформные отображения, вычеты и их применение к решению задач);
- осуществить межпредметные связи с уже изученными математическими курсами (математический анализ, алгебра, аналитическая геометрия).

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.06 «Теория функций комплексного переменного» входит в предметно-методический модуль «Математика» учебного плана.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание всех разделов математического анализа, изучаемого студентами на первом и втором курсах.

Изучению дисциплины К.М.07.06 «Теория функций комплексного переменного» предшествует освоение дисциплин (практик):

Математический анализ,

Элементарная математика.

Освоение дисциплины «Теория функций комплексного переменного» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Последовательности комплексных чисел:

Комплексные числа и действия над ними. Предел последовательности комплексных чисел. Сходимость рядов с комплексными членами. Бесконечность и стереографическая проекция. Непрерывность функции в точке и на множестве. Свойства непрерывных функций. Функции комплексного переменного. Предел и непрерывность. Свойства непрерывных функций.

Раздел 2. Дифференцирование функции комплексного переменного:

Производная и дифференциал функции комплексного переменного. Правила дифференцирования. Необходимое и достаточное условия дифференцируемости. Геометрический смысл аргумента и модуля производной. Понятие конформного отображения I и II рода. Элементарные функции и их свойства.

Раздел 3. Интегрирование функции комплексного переменного:

Комплексные числа и действия над ними. Последовательность комплексных чисел.

Определение комплекснозначной функции комплексной переменной. Непрерывность функции в точке и на множестве. Свойства непрерывных функций.

Раздел 4. Ряды функции комплексного переменного:

Производная и дифференциал функции комплексного переменного. Правила дифференцирования. Необходимое и достаточное условия дифференцируемости. Понятие аналитической функции. Геометрический смысл аргумента и модуля производной. Понятие конформного отображения I и II рода. Элементарные функции и их свойства.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

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, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.	знать: - способы представления информации; - основные методы математической и статистической обработки экспериментальных данных. уметь: - 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. владеть: - основными методами математической обработки информации; - способностью к обобщению, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.
--	--

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с видами деятельности:

ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач

ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	знать: - основные положения современных естественных наук, методы математической обработки информации; - основные понятия теории функций комплексной переменной; - основные факты (теоремы, свойства) комплексного анализа; - основные методы теории функций комплексной переменной. уметь: - используя определения и теоремы,
---	---

	проводить исследования, связанные с основными понятиями курса; - вычислять пределы, производные, интегралы в комплексной области, строить простейшие конформные отображения. владеть: - основными положениями классических разделов теории функций комплексного переменного; - базовыми идеями и методами теории функций комплексной переменной; - основными понятиями школьного курса математики, связанные с теорией функций комплексного переменного (профильный уровень).
--	---

ПК-3 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов

ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	знать: - теоретические основы методики преподавания математики в школе; - основные факты, раскрывающие историю развития понятий, методов, разделов математики. уметь: - планировать и проводить уроки и воспитательные мероприятия по математике с элементами историзма. владеть: - приемами и методами планирования и проведения уроков математики с элементами историзма.
---	---

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра математики и методики обучения математике, канд. пед. наук, доцент кафедры математики и методики обучения математике Кочетова И. В.

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.07.07 Теория вероятностей и математическая статистика

1. Направление подготовки: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – подготовка студентов к использованию методов теории вероятности и математической статистики в будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- формирование основных понятий и теорем теории вероятностей и математической статистики, раскрытие специфики их использования в профессиональной деятельности;
- формирование опыта математической деятельности в ходе решения прикладных задач на применение теории вероятности и математической статистики;
- овладение навыками анализа экспериментальных данных в различных прикладных областях знаний, применения вероятностно-статистических методов моделирования реальных процессов;
- формирование навыков математической и статистической обработки информации;
- знакомство с теорией вероятности и математической статистикой как эффективными средствами описания явлений реального мира, путем построения и изучения их статистических моделей.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации современного образования.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.07 «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 10 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: владеть математическими методами элементарной и высшей математики

Изучению дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» предшествует освоение дисциплин (практик):

Математический анализ;
Алгебра и теория чисел;
Методы математической обработки данных

Освоение дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Математическое моделирование;
Методика обучения математике.

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Теория вероятностей:

Основные понятия теории вероятностей. Соотношения между событиями. Классическое определение вероятности. Статистическое определение вероятности. Условная вероятность. Теорема умножения вероятностей. Теорема сложения вероятностей. Свойства независимых событий. Формула полной вероятности. Формулы Байеса. Независимые испытания. Формула Бернулли. Локальные приближения формулы Бернулли. Интегральная теорема Лапласа. Аксиоматическое построение теории вероятностей. Непрерывность

вероятности. Геометрическое определение вероятности. Понятие случайной величины. Дискретные и непрерывные случайные величины. Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение случайной величины. Функция распределения случайной величины, ее свойства. Дискретные случайные величины, их законы распределения. Геометрическое и гипергеометрическое распределения. Биномиальное распределение. Распределение Пуассона. Непрерывные случайные величины. Плотность вероятности, ее свойства. Примеры непрерывных случайных величин: равномерное и показательное распределения. Нормальное распределение: плотность распределения, его числовые характеристики. Применение нормального распределения. Правило трех сигм. Центральная предельная теорема. Понятие о законе больших чисел. Неравенство Чебышева. Теорема Чебышева и ее применение. Теорема Бернулли.

Раздел 2. Математическая статистика:

Основные понятия математической статистики. Выборочный метод. Статистические оценки параметров распределения. Требования к оценкам. Точечная и интервальная оценки математического ожидания. понятие статистической зависимости. Отыскание коэффициентов a и b уравнения прямой линии регрессии по не сгруппированным данным. Выборочный коэффициент корреляции, его свойства. Статистическая проверка статистических гипотез: основные понятия. Критерий согласия.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций
Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	знать: – исторические аспекты развития вероятностных и стохастических представлений в обществе; – современное состояние теории вероятностей и математической статистики; – виды задач, решаемых вероятностными методами; уметь: – решать вероятностные задачи, проводить анализ экспериментальных данных; владеть: – методами представления и обработки статистической информации.

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач педагогическая деятельность	
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	знать: – основные понятия теории вероятностей и математической статистики; уметь: – применять основные вероятностные и математические статистические методы для решения прикладных задач; – решать типовые задачи дисциплины на применение формул и теорем теории вероятностей и математической статистики; определять характеристики случайных величин;

	– производить статистическую обработку выборки; - владеть: – математической терминологией и символикой; – методами дисциплины в достаточной мере для реализации образовательных программ различных уровней
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.	
ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	знать: – способы интеграции теории вероятностей и математической статистики для организации развивающей учебной деятельности; уметь: – решать типовые задачи по разделам курса; владеть: – теоретико-множественным подходом при постановке и решении вероятностных задач; – основными математико-статистическими методами анализа случайных величин.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра математики и методики обучения математике,
канд. физ.-мат. наук доцент кафедры математики и методики обучения математике
Базаркина О. А.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.07.08 Числовые системы

1. Направление подготовки: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – подготовка студентов к использованию методов исследования числовых систем в будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий и терминов числовых систем ;
- изучение основные отношения различных числовых систем ;
- овладение методами аксиоматического построения числовых систем.
- подготовка студентов к реализации образовательных программ различных уровней с использованием методов исследования числовых систем;
- развитие информационно-коммуникативной культуры студентов, их функциональной грамотности;
- развитие способности проектировать содержание образовательных программ, составлять индивидуальные образовательные маршруты обучающихся.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.08 «Числовые системы» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: владеть методами элементарной математики, техникой преобразования функций, навыками анализа информации

Изучению дисциплины К.М.07.08 «Числовые системы» предшествует освоение дисциплин (практик):

Элементарная математика;

Алгебра и теория чисел;

Освоение дисциплины К.М.07.08 «Числовые системы» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Математическая логика и теория алгоритмов», 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

Раздел 1. Аксиоматика целых и натуральных чисел.

Аксиоматическая теория натуральных чисел. Формулировка аксиоматической теории натуральных чисел. Свойства сложения и умножения натуральных чисел. Определение и свойства неравенств на $\mathbb{N}$. Теорема о существовании наименьшего и наибольшего элементов в подмножествах натуральных чисел. Бесконечность множества натуральных чисел. Натуральные кратные и степени, их свойства. Аксиоматика Пеано. Независимость аксиом Пеано. Аксиоматические теории целых и рациональных чисел

Упорядоченные множества и системы. Аксиоматическая теория целых чисел, первичные термины и аксиомы. Свойства целых чисел. Теорема о порядке на $\mathbb{Z}$. Непротиворечивость аксиоматической теории целых чисел.

Раздел 2. Аксиоматика рациональных и действительных чисел. Комплексные числа и кватернионы.:

Аксиоматическая теория рациональных чисел, первичные термины и аксиомы. Свойства рациональных чисел. Теорема о порядке поля рациональных чисел. Плотность поля рациональных чисел. Непротиворечивость аксиоматической теории рациональных чисел. Аксиоматическая теория действительных чисел. Аксиоматическая теория действительных чисел первичные термины и аксиомы. Свойства действительных чисел. Непротиворечивость аксиоматической теории действительных чисел. Комплексные числа и кватернионы. Аксиоматическая теория комплексных чисел, первичные термины и аксиомы. Свойства комплексных чисел. Теоремы о порядке на $\mathbb{C}$. Непротиворечивость аксиоматической теории комплексных чисел. Кватернионы и их свойства.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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	

педагогическая деятельность

УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	знать: - знать основные понятия числовых систем; уметь: - уметь обосновывать построение натуральных чисел аксиоматическим методом; - уметь обосновывать построение целых чисел аксиоматическим методом; владеть: – владеть методом полной математической индукции
---	---

ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.

ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	знать: – понятия и теоремы дисциплины; – содержание образовательных программ, опирающихся на методы изучения различных видов числовых систем; уметь: – решать типовые задачи дисциплины; – самостоятельно работать с учебно-методической литературой; владеть: – методами и способами решения задач дисциплины; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений.
--	---

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
--

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з. е., 108 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра математики и методики обучения математике,
канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры математики и методики обучения математике
Лалин К. С.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.07.09 Методика обучения математике

1. Направление подготовки: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: Очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование системы знаний и умений в области теории и методики обучения математике, являющейся одной из составляющей формирования профессиональных компетенций

Задачи дисциплины:

- освоение студентами основ теории и методики обучения математике: основных методических идей, понятий, концепций, понимание их роли в профессионально-педагогическом образовании современного учителя и в практике обучения;

- воспитание у будущих учителей творческого подхода к решению проблем методики обучения математике;

- формирование умений и навыков самостоятельного анализа школьного процесса обучения, исследования научных и практических методических проблем;

- формирование основных практических умений и навыков проведения учебной и воспитательной работы на уровне требований, предъявляемых на современном этапе реформы математического образования в средней школе;

- приобретение умений работы с научной и учебной литературой;

- овладение методической терминологией и аналитическими умениями, развитие научно-методического мышления и речи студентов.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;

- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.09 «Методика обучения математике» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 3, 4 курсе, в 6, 7, 8,9 семестрах.

Для изучения дисциплины требуется: применять знания, умения, навыки, способы деятельности полученные и сформированные в ходе изучения дисциплин «Педагогика» «Психология», «Элементарная математика», «Алгебра», «Геометрия».

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Методика обучения математике», 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

Модуль 1. Методика обучения математике в 5-6 классах:

Методика изучения обыкновенных дробей. Методика изучения десятичных дробей. Изучение отрицательных чисел. Методика обучения элементам алгебры в 5-6 классах. Методика обучения уравнениям и неравенствам в 5-6 классах. Методика обучения решению текстовых задач в 5-6 классах. Методика изучения элементов геометрии в 5-6 классах. Методика изучения элементов стохастики в 5-6 классах.

Модуль 2. Методика обучения алгебре в 7-9 классах:

Методика обучения решению текстовых задач. Методика изучения тождественных

преобразований в основной школе. Методика изучения уравнений и неравенств в основной школе. Методика изучения линейных и квадратных уравнений. Методика изучения неравенств в основной школе. Методика изучения функций в основной школе. Методика изучения линейной функции. Методика изучения квадратичной функции.

Модуль 3. Методика обучения геометрии в 7-9 классах:

Первые уроки геометрии. Методика изучения параллельности и перпендикулярности прямых на плоскости. Методика изучения равенства фигур. Методика изучения многоугольников. Методика изучения четырехугольников. Методика изучения величин в основной школе. Методика изучения тригонометрических величин в планиметрии. Методика изучения векторов и координат на плоскости. Методика изучения преобразований фигур на плоскости в основной школе.

Модуль 4. Методика изучения элементов теории вероятностей:

Методика изучения теории вероятностей в основной школе. Методика изучения элементов теории вероятностей в старшей школе. Пропедевтика изучения элементов комбинаторики и статистики. Методика изучения элементов статистики в основной школе. Методика обучения элементам комбинаторики в 7-9 классах. Методика обучения элементам комбинаторики в 10-11 классах. Особенности обучения математике на базовом и углубленном уровне основного и среднего общего образования. Современные средства оценивания результатов обучения. Методика организации внеурочной деятельности по математике.

Модуль 5. Методика обучения алгебре в старшей школе:

Метод изучения обобщенного понятия степени в старших классах. Методика изучения степенной функции. Методика изучения показательной функции в старших классах. Методика изучения логарифмической функции в старших классах. Методика изучения показательных уравнений. Методика изучения логарифмических уравнений. Методика изучения логарифмических и показательных неравенств.

Модуль 6. Методика изучения стереометрии

Методика изучения стереометрии. Методика изучения параллельности в пространстве. Методика обучения построению сечений многогранников. Методика изучения перпендикулярности в пространстве. Перпендикулярность в пространстве. Методика изучения взаимного расположения прямых в пространстве. Методика изучения многогранников. Методика изучения правильных многогранников. Методика изучения цилиндра. Методика изучения конуса. Методика изучения сферы и шара.

Модуль 7. Методика изучения производной

Методика изучения производной. Методика изучения элементов дифференциального исчисления. Методика изучения применения производной к исследованию функций. Методика изучения интегрального исчисления. Методика изучения определенного интеграла. Методика изучения приложений определенного интеграла.

Модуль 8. Методика изучения интеграла

Методика изучения определенного интеграла. Методика введения определенного интеграла. Методика изучения свойств определенного интеграла, его приложений.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии 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 саморазвития и управления своим	знать: - специфику организации учебного времени; уметь:

временем на основе принципов образования в течение всей жизни. УК-6.2. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития	- планировать время и организовывать виды деятельности учащихся для эффективного достижения целей урока; владеть: - навыками планирования учебного времени на уроке
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. ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся 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: - специфику и структуру основных образовательных программ по математике, программ дополнительного образования; основные элементы педагогических и других технологий, используемых при разработке образовательных программ; уметь: - разрабатывать отдельные компоненты образовательной программы; - разрабатывать элементы образовательных программ для разных профилей обучения; владеть: - навыками анализа основных и дополнительных программ в соответствии с требованиями современного образования; - навыками использования педагогических, информационно-коммуникационных технологий при разработке отдельных компонентов образовательных программ
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. ОПК-5.2. Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности. ОПК-5.3. Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.	знать: - принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся; специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу по совершенствованию образовательного процесса уметь: - применять инструментарий, методы диагностики и оценки образовательных результатов обучающихся; - внедрять информационно-коммуникационные технологии для организации контроля и оценки образовательных результатов; - проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся владеть:

	- действиями применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, формируемых при обучении математике; - действиями освоения и адекватного применения специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися
ПК-9. Способен планировать, организовывать, контролировать и координировать образовательный процесс	
ПК-9.1. Осуществляет анализ образовательной среды, определяет цель деятельности субъектов образовательного процесса и способы ее достижения. ПК-9.2. Планирует деятельность субъектов образовательного процесса на основе нормативно-правовых документов. ПК-9.3. Управляет коллективом учащихся, формирует учебно-познавательную мотивацию обучающихся к изучаемому предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности, использует способы организации совместной деятельности.	знать: - концептуальные положения и современные требования к организации образовательного процесса по математике; - содержание и особенности преподавания школьного курса математики; уметь: - формулировать дидактические цели и задачи обучения математике и реализовывать их в образовательном процессе; - планировать, моделировать и комплексно применять различные формы и средства обучения математике; - обосновывать выбор методов обучения математике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых; владеть: - умениями по планированию и проектированию образовательного процесса; - действиями организации совместной познавательной деятельности в рамках урочной и внеурочной деятельности по математике

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 з.е., 360 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра математики и методики обучения математике, доцент Сарванова Ж. А.

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.07.10 Образовательные технологии в обучении математике

1. Направление подготовки: Педагогическое образование

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование знаний и умений студентов, основных компетенций в области теории и методики обучения математике на основе современных технологий

Задачи дисциплины:

- раскрыть понятие технологического подхода в обучении;
- показать роль учителя в реализации технологического подхода к обучению математике;
- раскрыть сущность образовательных технологий в обучении математике;
- рассмотреть методические особенности реализации на практике разных образовательных технологий в обучении математике;
- сформировать навыки использования разных образовательных технологий в обучении математике.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.10 «Образовательные технологии в обучении математике» относится к методической части учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 9 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные ими в ходе изучения математических дисциплин: «Методика обучения математике», «Алгебра и теория чисел», «Геометрия», «Математический анализ».

Освоение дисциплины К.М.07.10 «Образовательные технологии в обучении математике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по математике

Производственная (научно-исследовательская работа) практика.

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

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Современные образовательные технологии:

Вводное занятие. История возникновения и развития технологического подхода в образовании. Классификации образовательных технологий. Технология проблемного обучения. Технологии модульного обучения. Технологии интегрированного обучения.

Раздел 2. Современные технологии в обучении математике:

Технологии обучения математике. Технологии развития и воспитания в процессе обучения математике. Технологии взаимодействия в обучении математике. Интерактивные технологии. Авторские технологии обучения математике.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих

компетенций

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

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: - структуру программ по математике в контексте основного и дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования, - приемы разработки программ по математике в контексте основного и дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования, уметь: - разрабатывать программы по математике в контексте основного и дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования, владеть: - навыками разработки программ по математике в контексте основного и дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.
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: - виды образовательных технологий, эффективных при разработке основных и дополнительных образовательных программ по математике и их элементов, уметь: - отбирать эффективные образовательные технологии при разработке основных и дополнительных образовательных программ по математике и их элементов, - использовать современные образовательные технологии в обучении математике, владеть: - навыками отбора эффективных образовательных технологий при разработке основных и дополнительных образовательных программ по математике и их элементов, - навыками использования современных образовательных технологий в обучении математике.

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-8. Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных		
ПК-8.1.	Разрабатывает образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями	знать: - структуру образовательных программ по математике различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, - приемы разработки образовательных программ по математике различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, уметь: - разрабатывать образовательные программы по

	математике различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, владеть: - навыками разработки образовательных программ по математике различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями.
ПК-8.2. Формирует средства контроля качества учебно-воспитательного процесса	знать: - средства и приемы контроля качества учебно-воспитательного процесса в обучении математике, уметь: - формировать средства контроля качества учебно-воспитательного процесса в обучении математике, владеть: - навыками формирования средств контроля качества учебно-воспитательного процесса в обучении математике.
ПК-8.3. Разрабатывает план коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий.	знать: - приемы и методы коррекции образовательного процесса в обучении математике в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий, уметь: - разрабатывать план коррекции образовательного процесса в обучении математике в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий, владеть: - навыками разработки плана коррекции образовательного процесса в обучении математике в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий, - способностью к анализу, восприятию информации.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра математики и методики обучения математике, канд. пед. наук, доцент кафедры математики и методики обучения математике Ульянова И. В.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.07.11 Элементарная математика

1. Направление подготовки: Педагогическое образование

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование профессиональных компетенций студентов в области элементарной математики.

Задачи дисциплины:

- систематизация знаний студентов об основных понятиях элементарной математики, типах математических задач, методов, способов и приемов их решения;
- формирование у студентов навыков решения математических задач разными методами, выбирать рациональные способы решения задач;
- формирования у студентов элементов методики обучения учащихся математике,
- формирование у студентов навыков проектирования индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся по элементарной математике;
- формирование у студентов навыков реализации образовательных программ по элементарной математике различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.11 «Элементарная математика» относится к предметной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 3,4 и 5 курсах, в 5, 6, 7, 8, 9 семестрах.

Для изучения дисциплины требуется: знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные ими в ходе изучения математических дисциплин школьного курса: «Математика», «Алгебра и начала анализа», «Геометрия», а также вузовского курса: «Алгебра и теория чисел», «Геометрия», «Математический анализ», «Методика обучения математике» и др.

Освоение дисциплины К.М.07.11 «Элементарная математика» является необходимой основой для последующего и параллельного изучения дисциплин (практик):

Методика обучения математике,

Психолого-педагогические основы обучения математике,

Образовательные технологии в обучении математике,

Математическое моделирование,

Методика подготовки к итоговой государственной аттестации по математике,

Производственная (научно-исследовательская работа) практика.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Элементарная математика», 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

Раздел 1. Арифметика

Числовые множества. Операции над числами. Делимость натур и целых чисел. Рациональные и действительные числа. Метод математической индукции.

Раздел 2. Исследование функций элементарными методами

Элементарные функции, их свойства и графики. Геометрические преобразования графиков функций. Методы исследования функций. Функционально-графический метод решения задач.

Раздел 3. Алгебраические уравнения и неравенства

Тождественные преобразования рациональных выражений. Рациональные уравнения и неравенства. Системы и совокупности рациональных уравнений и неравенств.

Раздел 4. Алгебраические уравнения и неравенства

Тождественные преобразования иррациональных выражений. Иррациональные уравнения и неравенства. Уравнения и неравенства с модулем.

Раздел 5. Трансцендентные уравнения и неравенства

Тождественные преобразования математических (показательных, логарифмических) выражений. Показательные уравнения и неравенства. Логарифмические уравнения и неравенства.

Раздел 6. Трансцендентные уравнения и неравенства. Тригонометрия

Тождественные преобразования тригонометрических выражений. Тригонометрические уравнения и неравенства. Комбинированные уравнения, неравенства и системы уравнений.

Раздел 7. Планиметрия

Замечательные точки и линии в треугольнике. Четырехугольник и его свойства. Вписанная и описанная окружность. Методы решения планиметрических задач.

Раздел 8. Стереометрия

Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники и их свойства. Тела вращения и их свойства. Методы решения стереометрических задач.

Раздел 9. Текстовые задачи

Понятие текстовой задачи. Виды текстовых задач. Алгебраический метод решения текстовых задач.

Раздел 10. Текстовые задачи

Понятие текстовой задачи. Виды текстовых задач. Геометрический метод решения текстовых задач.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	знать: - логические формы и процедуры, приемы мыслительной деятельности, уметь: - применять логические формы и процедуры, - логически рассуждать, мыслить, - строить новые суждения на базе исходных, владеть: - способностью к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности, - навыками обоснования, аргументации и доказательства.

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями

(ПК):

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области элементарной математики	знать: - структуру, состав и дидактические единицы предметной области элементарной математики: основные понятия (математическое выражение, уравнение, система уравнений, неравенство, планиметрическая задача, стереометрическая задача, текстовая задача, метод решения задачи и др.), их свойства и отношения между ними, а также основные теоремы элементарной математики и приемы их доказательства, уметь: - видоизменять и преобразовывать структуру, состав и дидактические единицы предметной области элементарной математики: решать основные типы задач элементарной математики (по арифметике, алгебре, геометрии) и доказывать основные теоремы элементарной математики разными методами, владеть: - приемами видоизменения и преобразования структуры, состава и дидактических единиц предметной области элементарной математики: методами и приемами решения основных типов задач элементарной математики (по арифметике, алгебре, геометрии) и доказательства основных теорем.
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	знать: - базис решения математической задачи, уметь: - осуществлять рациональный выбор способа решения задачи из нескольких возможных вариантов, владеть: - основными способами анализа математической обработки информации, -способностью к анализу, восприятию информации.
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	
ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	знать: - прикладной аспект элементарной математики в изучении других учебных предметов и реальной жизни, - способы интеграции элементарной математики и других учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.), уметь: - использовать прикладной аспект элементарной математики в изучении других учебных предметов и реальной жизни, - организовывать развивающую учебную деятельность

	(исследовательскую, проектную, групповую и др.) в изучении элементарной математики, владеть: - способами интеграции элементарной математики и других учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).
--	---

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 з. е., 396 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра математики и методики обучения математике, канд. пед. наук, доцент кафедры математики и методики обучения математике Ульянова И. В.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.07.12 Теория игр и исследование операций

1. Направление подготовки: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - овладение основными понятиями и методами дисциплины, умениями и навыками, позволяющими устанавливать связь между математическими исследованиями и практическими задачами принятия решений

Задачи дисциплины:

- способствовать пониманию основных идей, понятий и методов принятия решений;

- выработать умения и навыки применения теоретических сведений к решению основных классов задач принятия решений;

- обучать созданию, анализу и использованию математических моделей задач исследования операций с целью прогнозирования и оптимизации процессов, связанных с различными сферами человеческой деятельности.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;

- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.12 «Теория игр и исследование операций» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: владеть методами элементарной математики, техникой преобразования функций, навыками анализа информации

Изучению дисциплины К.М.07.12 «Теория игр и исследование операций» предшествует освоение дисциплин (практик):

Математический анализ

Алгебра и теория чисел

Освоение дисциплины К.М.07.12 «Теория игр и исследование операций» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Математическая логика

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Теория функции действительного переменного», 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

Раздел 1. Модели задач линейного программирования:

Основные понятия теории принятия решений. Методы решения задач линейного программирования. Симплекс-метод решения задач линейного программирования. Двойственность в линейном программировании. Задача о назначениях. Транспортная задача. Задачи на сетях. Алгоритмы решения задачи о нахождении минимального пути.

Раздел 2. Модели задач сетевого моделирования:

Задача о максимальном потоке в сети. Задача коммивояжера. Сетевое планирование. Задачи динамического программирования. Методы решения задач теории игр. Принятие решений в условиях неопределенности. Прогнозные оценки.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО		
Индикаторы достижения компетенций		Образовательные результаты
ПК-9. Способен планировать, организовывать, контролировать и координировать образовательный процесс		
ПК-9.1	Осуществлять анализ образовательной среды, определять цель деятельности субъектов образовательного процесса и способы её достижения.	<i>знать:</i> – основные понятия, определения и свойства математических моделей принятия решений; – основные этапы постановки задач оптимизации, – алгоритмы решения оптимизационных задач, – возможности использования типовых оптимизационных задач. <i>уметь:</i> – формулировать и доказывать основные результаты изученных разделов; – решать типовые задачи с применением изучаемого теоретического материала; – грамотно математически оформлять условия типовых оптимизационных задач, – доводить решения задач до логического конца, – анализировать полученные результаты, – давать экономическую интерпретацию задачи и результатов. <i>владеть:</i> – математическим аппаратом методов принятия решений.
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач		
ПК-1.2.	Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	<i>знать:</i> – содержание образовательных программ, опирающихся на методы теории функций действительного переменного; <i>уметь:</i> – решать типовые задачи по разделам; – выступать перед аудиторией; <i>владеть:</i> – средствами оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении дисциплины.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра математики и методики обучения математике, канд. физ.-мат. наук, доцент Лапин К. С.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.07.13 Математическое моделирование

1. Направление подготовки: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний и практических умений в области математического моделирования, овладение методами построения и исследования математических моделей.

Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий математического моделирования;
 - ознакомление студентов с различными классификациями математических моделей; этапами построения математических моделей;
 - изучение основных методов построения и исследования математических моделей;
 - формирование у студентов умения строить математические модели прикладных задач, основываясь на базовых знаниях естественных наук;
 - формирование у студентов представления о дифференциальных уравнениях как математических моделях явлений и процессов;
 - обучение применению теории обыкновенных дифференциальных уравнений к решению задач моделирования физических, биологических, социально-экономических процессов;
 - реализация внутрипредметных и межпредметных связей математики с физикой, биологией, экономикой и др.;
 - развитие у студентов представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
 - формирование готовности студентов решать различные задачи прикладной, практической и социальной направленности на основе составления и анализа соответствующей математической модели и развитие их способности обучать этому школьников;
 - подготовка студентов к использованию теоретических знаний и практических умений в области математического моделирования в будущей профессиональной деятельности.
 - формирование умения применять компьютерные технологии для математического моделирования процессов и явлений;
- В том числе воспитательные задачи:
- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
 - формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации современного образования.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.13 «Математическое моделирование» относится к вариативной части учебного плана.

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

Специальные методы математического моделирования;

Производственная (научно-исследовательская работа) практика.

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Простейшие математические модели и основные понятия математического моделирования:

Математическое моделирование как метод научного познания. Классификация

математических моделей. Этапы построения математических моделей. Моделирование движения, описываемого вторым законом Ньютона. Математическое моделирование колебательных процессов Дифференциальные уравнения первого порядка в моделировании процессов и явлений. Математическая модель распада радиоактивного вещества. Математическая модель роста числа бактерий. Математическая модель изменения давления воздуха над уровнем моря (барометрическая формула). Математическая модель процесса охлаждения тел. Математическая модель истечения жидкости через отверстие в сосуде. Математическая модель интенсивности светового потока. Математическое моделирование горизонтального и вертикального движения тела с учетом сопротивления среды.

Раздел 2. Методы построения и исследования математических моделей:

Метод применения фундаментальных законов природы к построению математических моделей. Математические модели динамики численности. Математическое моделирование социально-экономических процессов. Метод применения вариационных принципов к построению математических моделей. Иерархический подход к построению математических моделей, метод аналогий. Математические модели задач на смеси. Обеднение растворов. Растворение вещества с течением времени. Математическое моделирование биологических процессов. Математическое моделирование финансовых процессов. Математическое моделирование экономических процессов. Математическое моделирование демографических процессов.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	знать: – понятие математической модели и метода математического моделирования, свойства математических моделей, особенности построения и исследования математических моделей, классификацию математических моделей, этапы математического моделирования; уметь: – строить математические модели прикладных задач из различных областей научного знания; – проводить анализ и исследование построенных математических моделей; – применять математический аппарат теории обыкновенных дифференциальных уравнений к решению задач моделирования физических, биологических, социально-экономических процессов; владеть: – навыками построения и исследования математических моделей процессов и явлений; – навыками использования методов дисциплины в качестве инструмента реализации образовательных программ в соответствии с современными методиками и технологиями для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса; – навыками применения теоретических знаний и практических умений в области математического моделирования для демонстрации умения разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том

	числе информационные.
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.	
ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	знать: – междисциплинарные связи математического моделирования с предметами естественнонаучного цикла; уметь: – применять теорию обыкновенных дифференциальных уравнений к решению задач моделирования физических, биологических, социально-экономических процессов; владеть: – навыками решения прикладных задач из различных областей научного знания, приводящих к обыкновенным дифференциальным уравнениям и их системам.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра математики и методики обучения математике, канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры математики и методики обучения математике
Базаркина О. А.

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.07.14 Психолого-педагогические основы обучения математике

1. Направление подготовки: Педагогическое образование

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – изучение психолого-педагогических основ обучения математике и применения полученных знаний в области профессиональной педагогической деятельности учителя математики

Задачи дисциплины:

– раскрыть психолого-педагогические особенности современного математического образования;

– определить образовательные и воспитательные возможности обучения математике в структуре общих задач математического образования;

– охарактеризовать специфику усвоения учащимися математических понятий, теорем, приемов и методов решения математических задач;

– сформировать общие методические подходы и конкретные педагогические умения, необходимые учителю-математику для осуществления учебной и воспитательной работы в соответствующих формах организации деятельности учащихся (урок, внеклассные мероприятия, индивидуальные занятия и др.).

В том числе воспитательные задачи:

– формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;

– формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.14 «Психолого-педагогические основы обучения математике» относится к методической части учебного плана.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные ими в ходе изучения математических дисциплин: «Элементарная математика», «Алгебра и теория чисел», «Геометрия», «Математический анализ».

Освоение дисциплины К.М.07.14 «Психолого-педагогические основы обучения математике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Методика обучения математике

Образовательные технологии в обучении математике

Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по математике

Производственная (научно-исследовательская работа) практика.

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

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Психолого-педагогические основы содержания математического образования:

Педагогические аспекты математического образования. Психологические основы математической деятельности при обучении математике. Формирование функциональной математической грамотности. Универсальные учебные действия. Методическая система методики обучения математике. Учебно-методических комплекты по математике,

утвержденные приказом Министерства просвещения Российской Федерации. Связь теории и методики обучения математике с другими научными областями

Раздел 2. Психолого-педагогические и методические аспекты усвоения содержания школьного курса математики: Теоретические компоненты содержания математического образования. Логические основы математических понятий, теорем, доказательств, решения задач. Формирование математических понятий. Методика изучения теорем. Обучение доказательствам. Задачи в обучении математике. Обучение эвристикам. Обучение методам научного познания. Индивидуализация и дифференциация в обучении математике. Мотивация обучения математике.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	знать: - цели, содержание и тенденции развития математического образования, функции обучения математике, образовательные программы по математике, - способы интеграции учебного предмета математики с другими предметами для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) учащихся, уметь: - реализовывать образовательные программы по математике в соответствии с требованиями образовательных стандартов, - реализовывать способы интеграции учебного предмета математики с другими предметами для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.), владеть: - навыками реализации образовательных программ по математике в соответствии с требованиями образовательных стандартов, - навыками реализации способов интеграции учебного предмета математики с другими предметами для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).
ПК-9 Способен планировать, организовывать, контролировать и координировать образовательный процесс	
ПК-9.1. Осуществляет анализ образовательной среды, определяет цель деятельности субъектов образовательного процесса и способы ее достижения	знать: - концептуальные положения и современные требования к организации образовательного процесса по математике, - содержание и особенности преподавания школьного курса математики, уметь: - формулировать дидактические цели и задачи обучения математике и реализовывать их в образовательном процессе, - планировать, моделировать и комплексно применять

	различные формы и средства обучения математике, - обосновывать выбор методов обучения математике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых, владеть: - умениями по планированию и проектированию образовательного процесса, - действиями организации совместной познавательной деятельности в рамках урочной и внеурочной деятельности по математике.
--	---

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра математики и методики обучения математике, канд. пед. наук, доцент кафедры математики и методики обучения математике Ульянова И. В.

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.07.15 Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по математике

1. Направление подготовки: Педагогическое образование

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов профессиональных компетенций в области подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации по математике.

Задачи дисциплины:

- систематизация знаний студентов о методологии проведения ГИА, типах задач ГИА по математике в 9 и 11 классах, а также методов, способов и приемов их решения;
- формирование у студентов навыков решения типовых задач ГИА по математике;
- формирование у студентов методических умений обучать учащихся решению типовых задач ГИА по математике
- подготовка студентов к реализации образовательных программ по математике различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества подготовки учащихся к ГИА по математике;
- формирование у студентов навыков осуществления контроля и оценки формирования результатов математического образования обучающихся, выявления и корректировка трудностей в обучении математике при подготовке к ГИА по математике.
- формирование у студентов умений проектировать содержание образовательных программ по математике и их элементов, умений выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп обучающихся при подготовке к ГИА по математике.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.15 «Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по математике» относится к предметной 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 ими в ходе изучения математических дисциплин школьного курса: «Методика обучения математике», «Алгебра и теория чисел», «Геометрия», «Математический анализ».

Освоение дисциплины К.М.07.15 «Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по математике» является необходимой основой для проведения государственной итоговой аттестации.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по математике», 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

Раздел 1. Вопросы организации ГИА по математике в 9 и 11 классе:

Основные сведения о ГИА: история, современное состояние, проблемы. Виды ГИА. Особенности проведения ГИА по математике. Структура и содержание контрольно-измерительных материалов ГИА по математике. Оценивание результатов ГИА по математике: обработка и использование результатов.

Раздел 2. Методика подготовки учащихся к ГИА по математике в 9 и 11 классе:

Алгебраические и геометрические задачи на ГИА по математике. Анализ статистики ошибок, допускаемых учащимися при решении задач ГИА по математике. Формы и методы подготовки учащихся к ГИА по математике. Особенности подготовки учащихся к решению задач ГИА по математике

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач		
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	знать:	- структуру, состав и дидактические единицы предметной области элементарной математики: основные понятия (математическое выражение, уравнение, система уравнений, неравенство, планиметрическая задача, стереометрическая задача, текстовая задача, метод решения задачи и др.), их свойства и отношения между ними, методы и приемы их решения,
	уметь:	- видоизменять и преобразовывать структуру, состав и дидактические единицы предметной области элементарной математики: решать основные типы задач математики (по алгебре и геометрии) и доказывать основные теоремы элементарной математики разными методами,
	владеть:	- приемами видоизменения и преобразования структуры, состава и дидактических единиц предметной области элементарной математики: методами и приемами решения основных типов задач элементарной математики (по алгебре и геометрии) и методами их решения.
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	знать:	- базис решения математической задачи,
	уметь:	- осуществлять рациональный выбор способа решения задачи из нескольких возможных вариантов,
	владеть:	- основными способами анализа математической обработки информации, - способностью к анализу, восприятию информации.
ПК-9. Способен планировать, организовывать, контролировать и координировать образовательный процесс		
ПК-9.2. Планирует деятельность субъектов образовательного процесса на	знать:	- нормативно-правовые документы, регламентирующие государственную итоговую аттестацию по математике,

основе нормативно-правовых документов.	- критерии оценки результатов государственной итоговой аттестации по математике, - процедуру оценки результатов государственной итоговой аттестации по математике, уметь: - планировать деятельность субъектов образовательного процесса по подготовке к государственной итоговой аттестации по математике на основе нормативно-правовых документов, - организовывать проверку результатов государственной итоговой аттестации по математике, - оценивать и контролировать собственную деятельность и деятельность других, владеть: - приемами подготовки к государственной итоговой аттестации по математике на основе нормативно-правовых документов, - технологией проверки результатов государственной итоговой аттестации по математике.
---	---

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра математики и методики обучения математике, канд. пед. наук, доцент кафедры математики и методики обучения математике Ульянова И. В.

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.07.ДВ.01.01 Технология работы с задачей в обучении математике

1. Направление подготовки: Педагогическое образование

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов профессиональных компетенций в области обучения учащихся решению математических задач.

Задачи дисциплины:

- освоение студентами основ теории и методики обучения решению математических задач;
- воспитание у будущих учителей творческого подхода к обучению учащихся решению математических задач;
- формирование у студентов способности использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области обучения учащихся решению математических задач;
- формирование у студентов умений устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи математики со смежными научными областями.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.ДВ.01.01 «Технология работы с задачей в обучении математике» относится к предметной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные ими в ходе изучения математических дисциплин школьного курса: «Методика обучения математике», «Алгебра и теория чисел», «Геометрия», «Математический анализ», «Элементарная математика».

Освоение дисциплины К.М.07.ДВ.01.01 «Технология работы с задачей в обучении математике» является необходимой основой для проведения государственной итоговой аттестации.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Элементарная математика», 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

Раздел 1. Теоретические аспекты использования задач в обучении математике:

Понятие задачи в научной литературе. Классификации математических задач. Роль, место и функции задач в обучении математике.

Раздел 2. Методические аспекты обучения учащихся решению математических задач:

Методика работы с задачей. Использование задач в обучении математике. Блоки взаимосвязанных задач. Методы решения математических задач. Использование

информационных технологий при решении математических задач. Методика обучения решению математических задач

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	знать: - логические формы и процедуры, приемы мыслительной деятельности, уметь: - применять логические формы и процедуры, - логически рассуждать, мыслить, - строить новые суждения на базе исходных, владеть: - способностью к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности, - навыками обоснования, аргументации и доказательства.

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра математики и методики обучения математике, канд. пед. наук, доцент кафедры математики и методики обучения математике Ульянова И. В.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.07.ДВ.01.02 Технология работы с понятиями в обучении математике**

1. Направление подготовки Педагогическое образование

2. Профиль подготовки Математика. Физика

3. Форма обучения очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование профессиональных компетенций в области обучения математическим понятиям.

Задачи дисциплины:

– освоение студентами основ теории и методики формирования математических понятий;

– воспитание у будущих учителей творческого подхода к решению проблемы формирования математических понятий в обучении математике;

– формирование основных практических умений и навыков проведения учебной и воспитательной работы на уровне требований, предъявляемых на современном этапе реформы математического образования в средней школе;

– приобретение умений работы с научной и учебной литературой;

– овладение методической терминологией и аналитическими умениями, развитие научно-методического мышления и речи студентов.

В том числе воспитательные задачи:

– формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;

– формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.07.ДВ.01.02 «Технология работы с понятиями в обучении математике» относится к части учебного плана, определяемой участниками образовательных отношений.

6. Содержание дисциплины

Модуль 1. Теоретические основы формирования математических понятий:

Понятие как форма мышления. Существенные признаки понятия. Основные характеристики понятий. Определения понятия. Виды определений. Подведение объекта под понятие. Классификация понятий. Виды классификаций. Формирование математических понятий. Упражнения как средство формирования понятий. Формирование математических понятий в 5-6 классах. Формирование математических понятий в 7-9 классах. Формирование геометрических понятий в курсе геометрии 7-9 классов.

Модуль 2. Технология формирования математических понятий:

Формирование понятий с использованием информационных технологий. Формирование понятия обыкновенной дроби на уроках математики в 5-6 классах. Формирование понятия десятичной дроби на уроках математики в 5-6 классах. Формирования понятий положительные и отрицательные числа на уроках математики в 6 классе. Формирование понятия тождества на уроках алгебры в 7 классе. Формирование понятия линейных уравнений на уроках алгебры в 7 классе. Формирование квадратных уравнений в 8 классе. Формирование понятия линейной функции. Формирование понятия квадратичной функции. Формирование понятия неравенства.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

ПК-9. Способен планировать, организовывать, контролировать и координировать образовательный процесс	
организационно-управленческая деятельность	
ПК-9.2. Планирует деятельность субъектов образовательного процесса	знать: - нормативно-правовые документы

на основе нормативно-правовых документов	организации учебного процесса; уметь: - использовать нормативно-правовые документы в обучении математическим понятиям; владеть: - приемами планирования учебной деятельности учащихся при изучении математических понятий
--	--

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

9. Разработчики:

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, доцент кафедры математики и методики обучения математике Ж. А. Сарванова.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.07.ДВ.02.01 Практикум по проектированию учебных занятий по
математике**

1. Направление подготовки Педагогическое образование

2. Профиль подготовки Математика. Физика

3. Форма обучения очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов профессиональных компетенций в области проектирования учебных занятий по математике

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ проектирования учебных занятий;
- формирование профессиональных умений, навыков и опыта проектирования рабочих программ по математике;
- формирование профессиональных умений, навыков и опыта проектирования учебных занятий

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.07.ДВ.02.01 «Практикум по проектированию учебных занятий по математике» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 9 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание особенностей элементарной математики, методики обучения математике, педагогики

Изучению дисциплины К.М.07.ДВ.02.01 «Практикум по проектированию учебных занятий по математике» предшествует освоение дисциплин (практик):

К.М.04.03 Педагогика; К.М.07.11 Элементарная математика; К.М.07.094

Освоение дисциплины К.М.07.ДВ.02.01 «Практикум по проектированию учебных занятий» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Практикум по проектированию учебных занятий по математике», 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

Раздел 1. Основы проектирования учебных занятий:

Проектирование индивидуальной образовательной деятельности обучающихся. Проектирование рабочей программы учебного предмета. Планирование системы учебных занятий. Понятие «проектирование учебного занятия». Учебник как форма представления содержания учебного занятия. Проектирование целей, результатов и содержания учебного занятия. Проектирование образовательной технологии учебного занятия. Проектирование видов контроля для системы учебных занятий.

Раздел 2. Практика проектирования учебных занятий:

Разработка технологической карты учебного занятия. Проектирование методов и средств обучения для учебного занятия. Проектирование учебных занятий с использованием ИКТ. Проектирование уроков открытия нового знания. Проектирование уроков рефлексии. Проектирование уроков общеметодологической направленности. Проектирование уроков развивающего контроля. Проектирование нестандартных учебных занятий.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	
ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	знать: - принципы разработки уроков, их типы, цели и структуру; уметь: - разрабатывать уроки математики различных типов; владеть: - технологией разработки этапов уроков различных типов

ПК-9. Способен планировать, организовывать, контролировать и координировать образовательный процесс

ПК-9.1. Осуществляет анализ образовательной среды, определяет цель деятельности субъектов образовательного процесса и способы ее достижения. ПК-9.2. Планирует деятельность субъектов образовательного процесса на основе нормативно-правовых документов. ПК-9.3. Управляет коллективом учащихся, формирует учебно-познавательную мотивацию обучающихся к изучаемому предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности, использует способы организации совместной деятельности.	• знать: - концептуальные положения и современные требования к организации образовательного процесса по математике; - содержание и особенности преподавания школьного курса математики; • уметь: - формулировать дидактические цели и задачи обучения математике и реализовывать их в образовательном процессе; - планировать, моделировать и комплексно применять различные формы и средства обучения математике; - обосновывать выбор методов обучения математике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых; • владеть: - умениями по планированию и проектированию образовательного процесса; - действиями организации совместной познавательной деятельности в рамках урочной и внеурочной деятельности по математике
--	---

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

9. Разработчики:

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, доцент кафедры математики и методики обучения математике Ж. А. Сарванова.

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.07.ДВ.02.02 Практикум по организации внеурочной деятельности по
математике

1. Направление подготовки: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов профессиональных компетенций в области технологии организации внеурочной деятельности по математике.

Задачи дисциплины:

– изучение теоретических основ организации внеурочной деятельности по математике; формирование профессиональных умений, навыков и опыта организации внеурочной деятельности по математике.

– изучение теоретических основ организации внеурочной деятельности по математике;

В том числе воспитательные задачи:

– формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;

– формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.ДВ.02.02 «Практикум по организации внеурочной деятельности по математике» входит в предметно-методический модуль «Математика» учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 9 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание педагогики, психологии, методики обучения математике.

Изучению дисциплины К.М.07.03 «Технология организации внеурочной деятельности по математике» предшествует освоение дисциплин (практик): Воспитательная работа в обучении математике, Методика обучения математике.

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы технологии организации внеурочной деятельности по математике: Понятие, цели, задачи и принципы организации внеурочной деятельности обучающихся. Значение внеурочной деятельности школьников в образовательном процессе в условиях ФГОС ООО и СОО. Математика как наука и ее возможности для организации внеурочной деятельности школьников. Направления и формы внеурочной деятельности школьников по математике.

Раздел 2. Практика организации внеурочной деятельности по математике: Педагогические технологии в организации внеурочной деятельности по математике. Планирование системы внеурочной деятельности по математике. Проектирование внеурочного мероприятия по математике. Методы и технологии оценивания эффективности внеурочной деятельности обучающихся по математике в соответствии с ФГОС ООО и СОО.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с видами деятельности:

ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач

ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	знать: - теоретические основы организации и оценки внеурочной деятельности школьников по математике; - содержание, виды и формы организации и оценки внеурочной деятельности школьников по математике; уметь: - проектировать рабочую программу внеурочной деятельности школьников по математике; - осуществлять разработку учебных материалов, предназначенных для организации внеурочной деятельности школьников по математике; - применять различные технологии оценки результатов внеурочной деятельности школьников по математике; владеть: - технологией конструирования содержания внеурочной деятельности школьников по математике; - методами отбора, систематизации и представления материалов для организации и оценки внеурочной деятельности школьников по математике; - приемами решения методических задач, возникающих в ходе - организации и оценки внеурочной деятельности школьников по математике
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: - теоретические основы организации внеурочной деятельности школьников по математике для формирования культурных запросов и потребностей различных социальных групп; уметь: - проектировать цели, содержание и технологии внеурочной деятельности школьников по математике для формирования культурных запросов и потребностей различных социальных групп; владеть: - методами отбора, систематизации и представления учебных материалов для организации внеурочной деятельности школьников по математике; - приемами решения методических задач, возникающих в ходе организации внеурочной деятельности школьников по математике

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра математики и методики обучения математике, канд. пед. наук, доцент кафедры математики и методики обучения математике Кочетова И.В.

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.07.ДВ.03.01 Эффективные методы решения школьных математических задач

1. Направление подготовки: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование профессиональных компетенций в области методики решения математических задач

Задачи дисциплины:

- овладение системой знаний о методах решения математических задач;
- изучение методических особенностей эффективным методом решения задач учащихся профильных классов и формирование умений применять эти знания на практике;

- формирование умений разрабатывать методику решения школьных математических задач эффективными методами.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.ДВ.03.01 «Эффективные методы решения школьных математических задач» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в А семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание математики в объеме школьного курса.

Освоение дисциплины К.М.07.ДВ.03.01 «Эффективные методы решения школьных математических задач» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

К.М.06.04(П) Производственная (научно-исследовательская работа) практика

6. Содержание дисциплины

Модуль 1. Методика решения задач по алгебре эффективными методами

Методика решения уравнений и неравенств с использованием приема на основе ОДЗ, приема решения уравнений и неравенств с использованием приема ограниченности функций. Методика решения уравнений и неравенств с использованием приема ограниченности функций. Методика решения уравнений и неравенств с использованием приема монотонности функций. Методика решения задач с параметром.

Модуль 2. Методика решения задач по геометрии эффективными методами

Методика решения геометрических задач с использованием эвристических приемов. Эффективные методы решения олимпиадных геометрических задач.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии с ФГОС ВО	
Индикаторы достижения	Образовательные результаты

компетенций	
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	Знает: – логические формы и процедуры, методы критического анализа и синтеза информации. Умеет: – применять логические формы и процедуры, системный подход для решения поставленных задач. Владеет: – навыками рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	Знает: – учебное содержание и приемы его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Умеет: – осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с современными требованиями к образованию. Владеет: – приемами отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	
ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	Знает: – способы интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). Умеет: – осуществлять интеграцию учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). Владеет: – способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра математики и методики обучения математике, канд. пед. наук, доцент кафедры математики и методики обучения математике Сарванова Ж.А.

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.07.ДВ.03.02 Специальные методы математического моделирования

1. Направление подготовки: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – подготовка студентов к использованию специальных методов математического моделирования в будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение специальных методов математического моделирования, используемых при реализации образовательных программ по математике в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
- формирование у студентов умения строить математические модели прикладных задач из различных областей научного знания, используя специальные методы математического моделирования;
- формирование умения применять компьютерные технологии для математического моделирования процессов и явлений, используя специальные методы математического моделирования;
- подготовка студентов к использованию теоретических знаний и практических умений в области математического моделирования в будущей профессиональной деятельности, используя специальные методы математического моделирования.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации современного образования.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.ДВ.03.02 «Специальные методы математического моделирования» относится к вариативной части учебного плана.

Освоение дисциплины «Специальные методы математического моделирования» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Математическое моделирование;

Производственная (научно-исследовательская работа) практика.

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы линейного программирования:

Математическая постановка задачи линейного программирования. Методы решения задач линейного программирования. Задача составления плана производства. Задача о рационе. Транспортная задача. Задача комплексного использования сырья на примере рационального раскроя материала. Задача загрузки оборудования.

Раздел 2. Некоторые прикладные математические модели:

Понятие временного ряда. Виды рядов и их характеристики. Примеры построения временного ряда. Методы анализа временных рядов. Тренд развития. Метод наименьших квадратов в MS Excel. Применение математического анализа и геометрии в экономике. Графы.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

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

УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	знать: - специальные методы математического моделирования; уметь: - строить математические модели прикладных задач из различных областей научного знания, используя специальные методы математического моделирования; - проводить анализ и исследование построенных математических моделей, используя специальные методы математического моделирования; - использовать компьютерные технологии для построения и исследования математических моделей, используя специальные методы математического моделирования; владеть: - навыками построения и исследования математических моделей процессов и явлений, используя специальные методы математического моделирования; - навыками использования методов дисциплины в качестве инструмента реализации образовательных программ в соответствии с современными методиками и технологиями для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.
---	---

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач

ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	знать: - возможности использования специальных методов математического моделирования для демонстрации умения разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные; уметь: - демонстрировать специальные методы математического моделирования; владеть: - навыками применения теоретических знаний и практических умений в области математического моделирования для демонстрации умения применять специальные методы математического моделирования.
---	---

ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.

ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	знать: - способы интеграции учебного предмета «Специальные методы математического моделирования» для организации развивающей учебной деятельности; уметь: - использовать способы интеграции учебного предмета «Специальные методы
--	---

	математического моделирования» для организации развивающей учебной деятельности; владеть: - способами интеграции учебного предмета «Специальные методы математического моделирования» для организации развивающей учебной деятельности
--	--

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 математики и методики обучения математике Базаркина О. А.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.08.01 Методика обучения физике

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

Целью дисциплины является формирование у обучающихся основных знаний и умения по всем разделам методики обучения физике и готовность к использованию полученных в результате изучения дисциплины знаний и умений в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студента понимание сущности приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации;
- сформировать систему знаний и умений для разработки программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования;
- сформировать навыки проектирования результатов обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования;
- сформировать компетенции по осуществлению отбора предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения;
- использование содержательной линии дисциплины для осуществления патриотического воспитания студентов.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.07.01 «Методика обучения физике» изучается на 3, 4, 5 курсе, в 6, 7, 8, 9, 10 семестрах.

Для изучения дисциплины требуется знание: разделов общей физики, информатики, математики, педагогики и психологии.

Изучению дисциплины «Методика обучения физике» предшествует освоение дисциплин(практик):

Вводный курс физики;
Механика;
Молекулярная физика и термодинамика;
Электричество и магнетизм;
Оптика;
Квантовая физика;
Педагогика;
Психология.

Освоение дисциплины К.М.07.01 «Методика обучения физике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Производственная (педагогическая) практика; Научно-исследовательская работа;
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы;
Современные средства оценивания результатов обучения в предметной области.

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

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- обучение;
- воспитание;
- развитие;
- просвещение;
- образовательные системы.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Модуль 1. Основные задачи обучения физике:

Введение в дисциплину. Физика как общеобразовательный предмет в ОУ. Основная цель обучения физике - формирование глубоких и прочных знаний. Развитие мышления учащихся на уроках физике. Политехническое обучение и экологическое образование на уроках физики.

Модуль 2. Методы обучения физике:

Методы обучения физике. Классификация методов обучения по Скаткину-Лернеру. Классификация методов обучения. I и 2 подгруппа по Ю. К. Бабанскому. III и VI подгруппа по классификации Бабанского Ю.К. Методы и приемы формирования мировоззрения на уроках физики.

Модуль 3. Формы организации учебных занятий по физике:

Формы организации учебных занятий по физике. Урок- основная форма организации занятий по физике. Другие формы организации учебных занятий по физике.

Модуль 4. Планирование работы учителя. Проверка и оценка знаний, умений и навыков учащихся:

Планирование работы учителя физики. Поурочное планирование. Повторение и систематизация знаний учащихся. Проверка и оценка знаний учащихся по физике.

Модуль 5. Методика изучения курса физики 7-8 классов:

Анализ структуры и содержания курса физики 7-8 классов. Методика изучения раздела

«Физические методы изучения природы». Анализ и методика изучения темы Первоначальные сведения о строении вещества. Анализ и методика изучения темы Взаимодействие тел. Анализ и методика изучения темы Давление твердых тел, жидкостей и газов. Анализ и методика изучения темы Работа и мощность. Энергия.

Анализ и методика изучения темы Тепловые явления. Анализ содержания и методика изучения темы Агрегатные состояния вещества.

Модуль 6. Методика изучения курса физики 8-9 классов:

Анализ и методика изучения темы Электрические явления. Анализ содержания и методика изучения раздела Электромагнитные явления в 8 классе. Анализ содержания и методика изучения раздела Световые явления. Анализ структуры и содержания курса физики

9 класса. Анализ содержания и методика изучения раздела Законы взаимодействия и движения тел. Анализ содержания и методика изучения раздела Законы сохранения в 9 классе. Анализ содержания и методика изучения раздела Механические колебания и волны в 9 классе. Анализ содержания и методика изучения раздела Электромагнитное поле в 9 классе. Анализ структуры, содержания и методика изучения раздела Строение атома и атомного ядра в 9 классе.

Модуль 7. Методика изучения разделов Механика и Молекулярная физика в 10 классе:

Методика изучения механики в среднем общеобразовательном учреждении. Методика планирования, организации и проведения уроков физики по разделу

«Кинематика» в 10 классе. Методика планирования, организации и проведения уроков физики по разделу «Динамика» в 10 классе. Обобщенный подход к изучению основных структурных элементов курса физики средней школы. Методика изучения молекулярной физики в среднем общеобразовательном учреждении. Методика планирования, организации и проведения уроков физики по разделу «Термодинамика» в 10 классе. Методика проведения урока по теме Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс.

Модуль 8. Методика изучения раздела Основы электродинамики в 10 и 11 классах:

Анализ структуры, содержания и методика изучения раздела Электродинамика в 10 классе. Анализ структуры, содержания и методика изучения темы Электризация. Электрическое поле в 10 классе. Анализ структуры, содержания и методика изучения темы Закон Ома для участка цепи. Закон Ома для полной цепи. Анализ структуры, содержания и методика изучения темы Электрический ток в различных средах. Анализ структуры, содержания и методика изучения темы Магнитное поле тока. Анализ структуры, содержания и методика изучения темы Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Анализ структуры, содержания и методика изучения темы Движение заряженной частицы в магнитном поле. Сила Лоренца.

Модуль 9. Методика изучения физики в профильной школе. Единый государственный экзамен:

Обобщенный подход к изучению физических явлений в профильной школе. Обобщенный подход к формированию физических понятий в профильной школе. Обобщенный подход к изучению физических законов и теорий в профильной школе.

Модуль 10. Методика обучения физике в 11 классе общеобразовательной организации:

Содержание и структура курса физики в школах физико-математического и гуманитарного профиля. Единый государственный экзамен.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области «Физика».	знает: - методы, приемы и конкретные методики обучения физики и реализации программ дополнительного образования, организационные
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	формы учебных занятий и средства диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения. умеет: - планировать результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока;
ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе	осуществлять отбор предметного содержания, методов, приемов и конкретных методик обучения физике, соотносить выбор организационных форм учебных занятий и средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения. владеет

информационные.	- методами, средствами и приемами формирования познавательной мотивации обучающихся к учебному предмету «Физика» в рамках урочной и внеурочной деятельности.
-----------------	--

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, кафедра физики, информационных технологий и методик обучения, Абушкин Х. Х., канд. пед. наук, доцент, Харитонова А. А., канд. пед. наук, доцент.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.08.02.01 Механика**

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

Целью освоения дисциплины «Механика» является формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в предметной области «Физика» и готовность использовать полученные результаты обучения при решении разных типов задач профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- использование содержательной линии дисциплины для формирования у студентов умений проектировать результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока;

- использование содержательной линии дисциплины для формирования у студентов умений отбора предметного содержания, методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения;

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.08.02.01 «Механика» изучается на 1 курсе, в 2 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание физики на уровне средней школы, элементарной и высшей математики.

Изучению дисциплины К.М.08.02.01 «Механика» предшествует освоение дисциплин (практик):

Освоение дисциплины К.М.08.02.01 «Механика» основой для последующего изучения дисциплин (практик): Методика обучения физике; Молекулярной физики, Электродинамики, Оптики.

Областями профессиональной деятельности бакалавров, на которую ориентирует дисциплина «Механика», являются образование, социальная сфера, культура.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности бакалавров:

- обучение;
- воспитание;
- развитие;
- просвещение;
- образовательные системы.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Законы поступательного движения тела. Импульс. Работа. Энергия.

Законы сохранения:

Предмет и задачи механики. Краткий исторический обзор развития механики. Радиус-вектор, векторы перемещения, скорости, ускорения,

тангенсальное, нормальное ускорения. Движение точки по окружности. Угловое перемещение, угловая скорость,

угловое ускорение. Связь линейных и угловых величин. Динамика материальной точки. Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения. Понятие о поле тяготения. Напряженность и потенциал поля тяготения. Импульс тела. Импульс силы. Сила как производная от импульса тела. Работа силы, мощность. Консервативные и неконсервативные силы и системы. Движение в неинерциальных системах отсчета. Упругие силы.

Раздел 2. Законы вращательного движения. Движение жидкостей и газов.

Колебания и волны:

Вращение твердого тела вокруг закрепленной оси. Мгновенные оси вращения. Пара сил. Момент пары. Вращение твердого тела вокруг неподвижной точки. Механические колебания. Сложение колебаний. Биения. Фигуры Лиссажу. Простейшие колебательные системы: физический, математический и пружинный маятники. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Механические волны. Уравнение волны. Волновое уравнение.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.	знает: - методы, приемы и конкретные методики обучения физике и реализации программ дополнительного образования, организационные формы учебных занятий и средства диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения.
УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	умеет: - излагать и критически анализировать базовую физическую информацию; - пользоваться теоретическими основами, основными понятиями, законами и моделями физики; - анализировать дискуссионные проблемы предметной области «Физика» и формулировать собственную позицию по спорным вопросам; - представлять физическую информацию различными способами (в вербальной, знаковой, аналитической, математической, графической, схемотехнической, алгоритмической формах)
УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	владеет навыками: - грамотного использования физического научного языка; - устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи физики со смежными научными областями; - навыками поиска и первичной обработки научной и

	научно-технической информации в области общей и экспериментальной физики; - аргументированно и логически верно выражать свою позицию по обсуждаемым дискуссионным проблемам, а также вести конструктивный диалог и воспринимать иные точки зрения; - владеет способами совершенствования профессиональных знаний и умений путём использования информационной среды
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	знает: - фундаментальные основы общей экспериментальной физики; - структурные элементы, входящие в систему познания предметной области «Физика»; - основные этапы развития предметной области «Физика»; - экспериментальные методы физических исследований
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	умеет: - выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области «Физика»; - определять тенденции развития физики во взаимосвязи с основными этапами становления науки; - соотносить основные этапы развития физики с актуальными задачами, методами и концептуальными подходами, тенденциями и перспективами развития предметной области «Физика»
ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	владеет навыками: - использования фундаментальных знаний в области общей экспериментальной физики. - использования современного оборудования для реализации экспериментальной части исследования в области общей и экспериментальной физики; - использования международной системы единиц измерения физических величин (СИ) при физических расчётах и формулировке физических закономерностей; - численных расчётов физических величин при решении физических задач и обработке экспериментальных результатов

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, кафедра физики, информационных технологий и методик обучения, Абушкин Х. Х., канд. пед. наук, доцент.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.08.02.02 Молекулярная физика**

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

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов научных знаний о системе фундаментальных физических понятий, явлений, законов, представлений о системе физических теорий и их эволюции; подготовка обучающихся к преподаванию физики в современной школе.

Задачи дисциплины:

- использование содержательной линии дисциплины для формирования у студентов умений проектировать результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока;
- использование содержательной линии дисциплины для формирования у студентов умений отбора предметного содержания, методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения;
- использование содержательной линии дисциплины для формирования у студентов умений проектирования основных и дополнительных образовательных программ и рабочих программ учебных предметов «Физика».

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.07.02.02 «Молекулярная физика» изучается на 2 курсе, в 3 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание физики на уровне средней школы, элементарной и высшей математики, дисциплины Механика.

Изучению дисциплины К.М.07.02.02 «Молекулярная физика» предшествует освоение дисциплин (практик):

Вводный курс физики; Механика;

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

Электричество и магнетизм; Оптика;

Квантовая физика;

Статистическая физика и термодинамика; Методика обучения физике.

Областями профессиональной деятельности бакалавров, на которую ориентирует дисциплина «Молекулярная физика», являются образование, социальная сфера, культура.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности бакалавров:

- обучение;
- воспитание;
- развитие;
- просвещение;
- образовательные системы.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Модуль 1. Молекулярно-кинетическая теория:

Основные положения МКТ теории. Масса и размеры молекул. Барометрическая формула. Распределение Больцмана. Энергия молекул. Распределение молекул по скоростям и

энергиям. Диффузия в газах. Вязкость газов.

Модуль 2. Термодинамика:

Внутренняя энергия идеального газа. Теплоемкость вещества. Первое начало термодинамики. Цикл Карно. Реальные циклы. Цикл Отто и Дизеля. Второе начало термодинамики. Энтропия. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Реальные газы. Тепловые свойства кристаллов. Теплоемкость кристаллов.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.	знает: - методы, приемы и конкретные методики обучения физике и реализации программ дополнительного образования, организационные формы учебных занятий и средства диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения.
УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	умеет: - излагать и критически анализировать базовую общефизическую информацию; - пользоваться теоретическими основами, основными понятиями, законами и моделями физики; - анализировать дискуссионные проблемы предметной области «Физика» и формулировать собственную позицию по спорным вопросам; - представлять физическую информацию различными способами (в вербальной, знаковой, аналитической, математической, графической, схемотехнической, алгоритмической формах)
УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	владеет навыками: - грамотного использования физического научного языка; - устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи физики со смежными научными областями; - навыками поиска и первичной обработки научной и научно-технической информации в области общей и экспериментальной физики; - аргументированно и логически верно выражать свою позицию по обсуждаемым дискуссионным проблемам, а

	также вести конструктивный диалог и воспринимать иные точки зрения; - владеет способами совершенствования профессиональных знаний и умений путём использования информационной среды
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	знает: - фундаментальные основы общей экспериментальной физики; - структурные элементы, входящие в систему познания предметной области «Физика»; - основные этапы развития предметной области «Физика»; - экспериментальные методы физических исследований
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	умеет: - выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области «Физика»; - определять тенденции развития физики во взаимосвязи с основными этапами становления науки; - соотносить основные этапы развития физики с актуальными задачами, методами и концептуальными подходами, тенденциями и перспективами развития предметной области «Физика»
ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	владеет навыками: - использования фундаментальных знаний в области общей экспериментальной физики. - использования современного оборудования для реализации экспериментальной части исследования в области общей и экспериментальной физики; - использования международной системы единиц измерения физических величин (СИ) при физических расчётах и формулировке физических закономерностей; - численных расчётов физических величин при решении физических задач и обработке экспериментальных результатов

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, кафедра физики, информационных технологий и методик обучения, Абушкин Х. Х., канд. пед. наук, доцент.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.08.02.03 Электродинамика**

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

Цель изучения дисциплины - формирование представлений об электромагнитном взаимодействии как одного из фундаментальных в природе, общих законов электромагнетизма для реализации образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями. Задачи дисциплины:

- сформировать у будущих учителей целостную систему знаний, составляющих физическую картину окружающего мира;
- сформировать навыки проведения физических экспериментов; теоретических и экспериментальных методов решения физических задач;
- использование содержательной линии дисциплины при реализации образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями;
- использование содержательной линии дисциплины при реализации содержания образовательных программ и их элементов;
- овладение методической терминологией и аналитическими умениями, развитие научно-методического мышления и речи студентов.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.08.02.03 «Электродинамика» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре. Для изучения дисциплины требуется: знание особенностей физического взаимодействия объектов.

Изучению дисциплины К.М.08.02.03 «Электродинамика» предшествует освоение дисциплин (практик): Вводный курс физики; Механика; Молекулярная физика и термодинамика

Освоение дисциплины К.М.08.02.03 «Электродинамика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик): Оптика; Квантовая физика; Электрорадиотехника; Методика обучения физике; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Электродинамика», включает: образование, социальную сферу, культуру.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- обучение;
- воспитание;
- развитие;
- просвещение;
- образовательные системы.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Электричество: Электромагнитное взаимодействие. Электрическое поле. Закон Кулона. Теорема Гаусса. Потенциал электростатического поля. Проводники и диэлектрики. Заряженный проводник. Постоянный электрический ток. Работа и мощность электрического тока.

Раздел 2. Электромагнетизм:

Магнитное поле. Закон Био-Савара-Лапласа. Циркуляция и поток вектора магнитной индукции. Закон Ампера. Сила Лоренца. Явление электромагнитной индукции. Магнетики. Уравнения Максвелла.

Раздел 3. Экзамен

Экзамен.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций и трудовых функций (профессиональный стандарт Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель), утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты №544н от 18.10.2013).

Выпускник должен обладать следующими универсальными (УК) и профессиональными (ПК) компетенциями в соответствии с видами деятельности:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
педагогическая деятельность		
УК-1.1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.	знать: - особенности системного и критического мышления; уметь: - анализировать информацию с позиции логики, смотреть на ситуацию в перспективе, выносить обоснованные суждения, применять полученные результаты, как к стандартным, так и нестандартным ситуациям, вопросам и проблемам; владеть: - навыками реализации системного и критического мышления в профессиональной деятельности.	
УК-1.3 Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	знать: - методы и способы анализа источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений; уметь: - уметь сравнивать источники информации в области электродинамики с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений; владеть: - навыками источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

педагогическая деятельность		
ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы	знать: - основные законы электростатики;	

предметной области (преподаваемого предмета).	- основные законы электродинамики, изучаемые в рамках общей и экспериментальной физики; - основные законы электромагнетизма; - специфику экспериментов по электричеству и магнетизму; - технику безопасности при работе в лаборатории электричества и магнетизма; - основные методы решения задач по электричеству и магнетизму; уметь: - объяснять электростатические явления; - объяснять магнитные явления; - объяснять явления электродинамики; - проводить прямые и косвенные измерения; - определять погрешность измерений; - работать с инструкцией по эксплуатации; - применять теоретические знания к решению задач; владеть: - навыками организации и постановки экспериментов в области электричества и магнетизма; - методами теоретического анализа результатов эксперимента; - навыками использования общефизических подходов к решению задач по электричеству и магнетизму.
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	знать: - особенности и назначение методов, технологий и средств обучения уметь: - проектировать учебный процесс по Электродинамике в соответствии с требованиями ФГОС ОО (составлять сценарии/конспекты уроков, технологические карты); владеть: - навыком анализа образовательного процесса, своей и чужой педагогической деятельности по Электродинамике) с точки зрения соответствия требованиям ФГОС ОО.
ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	знать: - современные педагогические технологии реализации компетентного подхода с учетом возрастных и личностных особенностей обучающихся; уметь: - применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы для достижения метапредметных и предметных результатов обучения; владеть: - навыками планирования и организации учебно-воспитательного процесса, ориентированного на

	достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.
--	--

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з. е., 252 ч.

9. Разработчик

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, доцент кафедры физики, информационных технологий и методик обучения, канд. пед. наук, Харитонова А.А.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.08.02.04 Оптика

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

Цель изучения дисциплины - формирование у обучающихся в процессе изучения комплекса существующих представлений в области оптики, основанных на современных научных данных и в представлении физической теории оптических явлений как обобщения наблюдений, практического опыта и эксперимента.

Задачи дисциплины:

- сформировать целостную систему знаний, составляющих физическую картину окружающего мира;
- сформировать навыки проведения физических экспериментов; теоретических и экспериментальных методов решения физических задач;
- использование содержательной линии дисциплины при реализации образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями;
- использование содержательной линии дисциплины при реализации содержания образовательных программ и их элементов.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.08.02.04 «Оптика» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание школьного курса физики, математики, высшей математики.

Изучению дисциплины К.М.08.02.04 «Оптика» предшествует освоение дисциплин (практик):

К.М.07.03 Вводный курс физики; К.М.07.02.01 Механика; К.М.07.02.03 Электродинамика; К.М.07.02.02 Молекулярная физика.

Освоение дисциплины К.М.08.02.04 «Оптика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.08.02.01 Методика обучения физике; К.М.07.08(П) Производственная (педагогическая)

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Геометрическая оптика:

Свет как электромагнитная волна. Основные законы геометрической оптики. Зеркала.

Линзы. Основные соотношения параксиальной оптики. Описание предметов, изображений и зрачков. Формы представления аберраций.

Раздел 2. Волновая оптика:

Интерференция. Дифракция света. Поляризация света. Взаимодействие электромагнитных волн с веществом.

Раздел 3. Экзамен:

Экзамен

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.	знать: - особенности системного и критического мышления; уметь: - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации; - принимать обоснованное решение; - анализировать источники информации с целью выявления противоречий и поиска достоверных суждений;
УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	владеть: - навыком демонстрирует знание особенностей системы критического мышления;

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач

ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы физики.	знать: - структуру, состав и дидактические единицы геометрической оптики;
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	уметь: - осуществлять отбор учебного содержания геометрической и волновой оптики для реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО;
ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	владеть: - навыками использования общепедагогических подходов к решению задач по оптике.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, старший преподаватель кафедры физики, информационных технологий и методик обучения Горшунов М. В.

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.08.02.05 Атомная физика, физика атомного ядра и элементарных частиц

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

Цель изучения дисциплины – освоение основных физических положений и математического аппарата атомной и ядерной физики.

Задачи дисциплины:

- изучить фундаментальные эксперименты атомной и ядерной физики и их интерпретацию;
 - использование содержательной линии дисциплины при реализации образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями;
 - использование содержательной линии дисциплины при проектировании содержаний образовательных программ и их элементов;
- В том числе воспитательные задачи:
- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
 - формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина К.М.08.02.05 «Атомная физика, физика атомного ядра и элементарных частиц» изучается на 4 курсе, в 7 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания основ общей физики.

Изучению дисциплины К.М.08.02.05 «Атомная физика, физика атомного ядра и элементарных частиц» предшествует освоение дисциплин (практик):

К.М.08.02.04 Оптика.

Освоение дисциплины К.М.08.02.05 «Атомная физика, физика атомного ядра и элементарных частиц» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.08.05.02 Классическая Электродинамика.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Атомная физика, физика атомного ядра и элементарных частиц», 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:

Содержание раздела 1. «Основы атомной физики».

Трудности классической физики в объяснении явлений микромира. Равновесное излучение. Закон Кирхгофа. Законы излучения абсолютно черного тела. Формула Рэлея-Джинса. «Ультрафиолетовая катастрофа». Формула Планка. Гипотеза квантов энергии. Планетарная модель атома и постулаты Бора. Опыты Франка и Герца. Упругие соударения. Неупругие соударения. Излучение возбужденных атомов. Поглощение и вынужденное излучение. Вывод формулы Планка по Эйнштейну. Серия Бальмера. Серия Лаймана. Спектральные термы. Комбинационный принцип. Квантование круговых орбит. Теория Бора. Принцип соответствия. Кризис теории Бора. Флуктуации светового поля. Фотон. Фотоэффект. Эффект Комптона. Элементарная теория эффекта Комптона.

Волновой пакет. Фазовая и групповая скорость. Карпускулярно-волновой дуализм. Гипотеза де-Бройля. Свойства волн де-Бройля. Метод Лауэ и Дебая-Шеррера. Волновой пакет и частица. Статистическое толкование волн де-Бройля. Соотношение неопределенностей Гайзенберга. Природа микрочастиц. Опыты Бибермана, Сушкина и Фабриканта.

Уравнение Шредингера и физический смысл его решений. Линейные операторы. Собственные функции и собственные значения линейных операторов. Самосопряженные операторы. Волновая функция и ее свойства. Принцип суперпозиции. Операторы физических величин. Средние значения физических величин. Примеры. Перестановочные соотношения. Неравенство Гайзенберга. Предельный переход к классической механике. Стационарное уравнение Шредингера. Уравнение движения в форме Гайзенберга. Частица в одномерной потенциальной яме бесконечной глубины. Частица в трехмерном потенциальном ящике. Вырождение. Линейный гармонический осциллятор. Потенциальный барьер конечной ширины. Туннельный эффект. Оператор момента импульса. Свойства оператора момента импульса. Собственные функции и собственные значения операторов проекции и квадрата момента импульса. Основное состояние водородоподобного атома. Атом водорода в общем случае. Спин электрона. Магнитный момент электрона. Опыты Штерна и Герлаха.

Содержание раздела 2. «Основы физики атомного ядра и элементарных частиц».

Экспериментальные методы ядерной физики: счетчики частиц, трековые камеры, фотоэмульсии, масспектрографы, ускорители заряженных частиц. Свойства атомных ядер. Состав ядра. Нуклоны. Изотопы. Нуклон-нуклонное взаимодействие и свойства ядерных сил. Энергия связи ядра. Удельная энергия связи. Капельная и оболочечная модели ядра. Естественная радиоактивность. α - и β -распады, γ -излучение. Правила смещения. Закон радиоактивного распада. Активность. Радиоактивные семейства. Теория альфа- и бета-распадов. Ядерные реакции. Типы ядерных реакций. Энергия реакции. Деление ядер. Цепные реакции. Ядерные реакторы на тепловых и быстрых нейтронах. Реакция синтеза. Проблема управляемого термоядерного синтеза. Проблемы радиационной экологии. Защита от ядерных излучений. Частицы и античастицы. Космическое излучение. Фундаментальные взаимодействия и классификация элементарных частиц. Кварковая модель строения адронов. Фундаментальные частицы. Частицы-участники и частицы-переносчики взаимодействий.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

В процессе изучения дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

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-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.	знать: - основные понятия, законы и модели изучаемых разделов физики; уметь: - излагать и критически анализировать базовую общефизическую информацию; владеть: - навыками грамотного использования физического научного языка.
УК-1.2. Применяет логические	знать:

формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	что целенаправленный эксперимент является проверкой истинности научной теории; уметь: - анализировать дискуссионные проблемы предметной области «Физика» и формулировать собственную позицию по спорным вопросам; владеть: - навыками устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи физики со смежными научными областями; - навыками поиска и первичной обработки научной и научно-технической информации в области общей и экспериментальной физики
УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	знать: - тенденции развития общей экспериментальной физики во взаимосвязи с основными этапами становления науки; уметь: - пользоваться теоретическими основами, основными понятиями, законами и моделями физики; - как представлять физическую информацию различными способами (в вербальной, знаковой, аналитической, математической, графической, схемотехнической, алгоритмической формах); владеть: - навыками аргументированно и логически верно выражать свою позицию по обсуждаемым дискуссионным проблемам, а также вести конструктивный диалог и воспринимать иные точки зрения; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путём использования информационной среды.
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	знать: - фундаментальные основы общей экспериментальной физики; уметь: - выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области «Физика»; владеть: - навыками использования фундаментальных знаний в области общей экспериментальной физики.
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	знать: - структурные элементы, входящие в систему познания предметной области «Физика»; уметь: - определять тенденции развития физики во взаимосвязи с основными этапами становления науки; владеть: - навыками использования современного оборудования

	для реализации экспериментальной части исследования в области общей и экспериментальной физики.
ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	знать: - основные этапы развития предметной области «Физика»; - экспериментальные методы физических исследований; уметь: - соотносить основные этапы развития физики с актуальными задачами, методами и концептуальными подходами, тенденциями и перспективами развития предметной области «Физика»; владеть: - навыками использования международной системы единиц измерения физических величин (СИ) при физических расчётах и формулировке физических закономерностей; - навыками численных расчётов физических величин при решении физических задач и обработке экспериментальных результатов.

8 Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з. е. 108 часов.

9. Разработчик:

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, доцент кафедры физики, информационных технологий и методик обучения, кандидат физико-математических наук, Карпунин В. В.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.08.03 Вводный курс физики

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

Целью освоения дисциплины «Вводный курс физики» является формирование у обучающихся профессиональных компетенций в предметной области «Физика» и готовность использовать полученные результаты обучения при решении разных типов задач профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- использование содержательной линии дисциплины для формирования у студентов системы знаний по основным разделам курса общей физики и умений применять полученные знания для решения задач и организации лабораторных исследований.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.08.03 «Вводный курс физики» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание физики и математики на уровне средней школы.

Освоение дисциплины «Вводный курс физики» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Механика

Молекулярная физика и термодинамика

Электричество и магнетизм

Оптика

Областями профессиональной деятельности бакалавров, на которую ориентирует дисциплина «Вводный курс физики», являются образование, социальная сфера, культура.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности бакалавров:

- обучение;
- воспитание;
- развитие;
- просвещение;
- образовательные системы.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Механика и молекулярная физика:

Кинематика поступательного движения. Кинематика вращательного движения. Связь линейных и угловых величин. Динамика материальной точки. Законы Ньютона. Работа. Мощность. Энергия. Закон сохранения энергии.

Молекулярная физика и термодинамика. Основные положения МКТ. Масса и размеры молекул. Молярная масса. Уравнение состояния идеального газа. Термодинамика. Работы в термодинамике. Термодинамика. Калориметрические расчеты. Тепловые двигатели. КПД

тепловых двигателей.

Раздел 2. Электромагнетизм. Оптика:

Электростатика. Электризация тел. Электростатика. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Работа электрического поля. Потенциал электрического поля. Постоянный электрический ток. Закон Ома для участка цепи. Электрические цепи постоянного тока. Работа тока. Мощность тока. Магнитное поле. Электромагнитная индукция. Закон Электромагнитной индукции. Электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток.

Оптика. Природа света. Закон отражения, закон преломления света. Линзы. Оптические приборы. Волновая оптика. Принцип Гюйгенса. Интерференция света. Дифракция света. Использование. Квантовая физика. Строение атома.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций и трудовых функций (профессиональный стандарт Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель), утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты.

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с видами деятельности:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	знает: - фундаментальные основы общей экспериментальной физики; - структурные элементы, входящие в систему познания предметной области «Физика»; - основные этапы развития предметной области «Физика»; - экспериментальные методы физических исследований
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	умеет: - выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области «Физика»; - определять тенденции развития физики во взаимосвязи с основными этапами становления науки; - соотносить основные этапы развития физики с актуальными задачами, методами и концептуальными подходами, тенденциями и перспективами развития предметной области «Физика»
ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	владеет навыками: - использования фундаментальных знаний в области общей экспериментальной физики. - использования современного оборудования для реализации экспериментальной части исследования в области общей и экспериментальной физики; - использования международной системы единиц измерения физических величин (СИ) при физических расчётах и формулировке физических закономерностей; - численных расчётов физических величин при

	решении физических задач и обработке экспериментальных результатов
--	--

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, кафедра физики, информационных технологий и методик обучения, Абушкин Х. Х., канд. пед. наук, доцент.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.08.04 Программирование**

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

Цель изучения дисциплины - формирование научного и практического представления о современных технологиях программирования, о концепциях объектно-ориентированного программирования, овладение навыками решения компетентностно-ориентированных заданий по объектно-ориентированному программированию в инструментальных средах программирования Python ABC и Microsoft Visual Studio.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания о современных технологиях программирования;
- сформировать знания о процедурном программировании, об основных принципах объектно-ориентированного программирования, о концепциях объектно-ориентированного программирования;
- сформировать знания об истории развития языков Python и C++, о возможностях, назначении и особенностях языков Python и C++;
- выработать навыки анализа условия задач по программированию, поиска вариантов решения компетентностно-ориентированных заданий, навыки решения задач по процедурному и объектно-ориентированному программированию, навыки разработки алгоритмов и программирования различных алгоритмов на языках программирования Python и C++, навыки проведения обоснованного тестирования разработанных приложений на языках Python и C++;
- сформировать представление об особенностях работы в среде программирования Visu Studio с использованием языка программирования C++ для решения задач различного уровня сложности и сформировать точку зрения обучающегося на современную теорию и практику объектно-ориентированного программирования в C++;
- выработать навыки владения технологией объектно-ориентированного программирования в C++.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.08.04 «Программирование» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре.

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

Производственная (педагогическая) практика;

Учебная (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практика;

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина:

«Программирование», 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

Раздел 1. Основы процедурного программирования на языке Python:

Знакомство со средой Python. Алфавит и словарь языка программирования Python. Структура программы. Концепция данных в Python. Форматный вывод данных в Python. Простые типы данных. Реализация ветвления в Python. Условный оператор. Использование оператора выбора CASE. Оператор многозначного ветвления. Циклические алгоритмические конструкции в Python. Цикл с предусловием. Цикл с постусловием. Цикл с параметром. Выход из цикла в Python. Работа с генератором случайных чисел. Решение задач.

Раздел 2. Обработка структур данных в Python:

Подпрограммы в Python. Работа со строками в Python. Символьный тип данных. Процедуры и функции. Строковый тип данных. Тип данных "Файл". Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа. Защита индивидуальных заданий. Обобщение и систематизация.

Структуры данных и массивы в Python. Основные принципы работы со структурами. Объявление массивов в Python. Одномерные и двумерные массивы. Основные операции с массивами (сортировка, поиск максимального числа и т.д.).

Графика в Python. Подключение графического модуля, работа с графическими примитивами. Анимация графических объектов.

Раздел 3. Концептуальные основы языка C++: Типы данных в C++, создаваемые пользователем. Обработки структур данных в C++. Программирование в C++ с использованием функций. Программирование задач с использованием динамических структур данных в C++. Программирование на языке C++ с использованием потоков данных. Ветвления и циклы в C++. Форматируемый ввод/вывод. Манипуляторы в C++. Работа с массивами. Указатели. Работа с динамическими массивами. Текстовые файлы. Работа с файловыми потоками в языке C++. Двоичные файлы.

Раздел 4. Объектно-ориентированное программирование на языке C++ :

Структуры и перечисления в C++. Создание пользовательских классов в C++. Перегрузка операторов в C++. Программирование с использованием наследования классов в C++. Шаблоны (параметризованные типы) в C++. Исключения в языке C++. Стандартная библиотека шаблонов в C++. Строковый класс в C++. Разработка приложений Windows Forms с использованием библиотеки Tkinter.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	знать: - основы проектирования основных и дополнительных образовательных программ; - технологии процедурного и объектно-ориентированного программирования; - возможности языков программирования Python и C++ для реализации алгоритмов решения задач; уметь:

	- проектировать основные и дополнительные образовательные программы с использованием технологий процедурного и объектно-ориентированного программирования, использовать возможности языков программирования Python и C++ для решения компетентностно-ориентированных заданий; владеть: навыками проектирования основных и дополнительных образовательных программ с использованием технологии процедурного и объектно-ориентированного программирования, использования возможностей языков программирования Python и C++ для выполнения компетентностно-ориентированных заданий
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	знает: структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). умеет: осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. владеет: навыками разработки различных форм учебных занятий, применения методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, доцент кафедры физики, информационных технологий и методик обучения Голяев С.С.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.08.05.01 Классическая механика**

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

Цель изучения дисциплины – освоение основных физических положений и математического аппарата атомной и ядерной физики.

Задачи дисциплины:

- изучить фундаментальные эксперименты атомной и ядерной физики и их интерпретацию;
 - использование содержательной линии дисциплины при реализации образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями;
 - использование содержательной линии дисциплины при проектировании содержаний образовательных программ и их элементов;
- В том числе воспитательные задачи:
- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
 - формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина К.М.08.02.05 «Атомная физика, физика атомного ядра и элементарных частиц» изучается на 4 курсе, в 7 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания основ общей физики.

Изучению дисциплины К.М.08.02.05 «Атомная физика, физика атомного ядра и элементарных частиц» предшествует освоение дисциплин (практик):

К.М.08.02.04 Оптика.

Освоение дисциплины К.М.08.02.05 «Атомная физика, физика атомного ядра и элементарных частиц» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.08.05.02 Классическая Электродинамика.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Атомная физика, физика атомного ядра и элементарных частиц», 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:

Содержание раздела 1. «Основы атомной физики».

Трудности классической физики в объяснении явлений микромира. Равновесное излучение. Закон Кирхгофа. Законы излучения абсолютно черного тела. Формула Рэлея-Джинса. «Ультрафиолетовая катастрофа». Формула Планка. Гипотеза квантов энергии. Планетарная модель атома и постулаты Бора. Опыты Франка и Герца. Упругие соударения. Неупругие соударения. Излучение возбужденных атомов. Поглощение и вынужденное излучение. Вывод формулы Планка по Эйнштейну. Серия Бальмера. Серия Лаймана. Спектральные термы. Комбинационный принцип. Квантование круговых орбит. Теория Бора. Принцип соответствия. Кризис теории Бора. Флуктуации светового поля. Фотон. Фотоэффект. Эффект Комптона. Элементарная теория эффекта Комптона.

Волновой пакет. Фазовая и групповая скорость. Карпускулярно-волновой дуализм. Гипотеза де-Бройля. Свойства волн де-Бройля. Метод Лауэ и Дебая-Шеррера. Волновой пакет и частица. Статистическое толкование волн де-Бройля. Соотношение неопределенностей Гайзенберга. Природа микрочастиц. Опыты Бибермана, Сушкина и Фабриканта.

Уравнение Шредингера и физический смысл его решений. Линейные операторы. Собственные функции и собственные значения линейных операторов. Самосопряженные операторы. Волновая функция и ее свойства. Принцип суперпозиции. Операторы физических величин. Средние значения физических величин. Примеры. Перестановочные соотношения. Неравенство Гайзенберга. Предельный переход к классической механике. Стационарное уравнение Шредингера. Уравнение движения в форме Гайзенберга. Частица в одномерной потенциальной яме бесконечной глубины. Частица в трехмерном потенциальном ящике. Вырождение. Линейный гармонический осциллятор. Потенциальный барьер конечной ширины. Туннельный эффект. Оператор момента импульса. Свойства оператора момента импульса. Собственные функции и собственные значения операторов проекции и квадрата момента импульса. Основное состояние водородоподобного атома. Атом водорода в общем случае. Спин электрона. Магнитный момент электрона. Опыты Штерна и Герлаха.

Содержание раздела 2. «Основы физики атомного ядра и элементарных частиц».

Экспериментальные методы ядерной физики: счетчики частиц, трековые камеры, фотоэмульсии, масспектрографы, ускорители заряженных частиц. Свойства атомных ядер. Состав ядра. Нуклоны. Изотопы. Нуклон-нуклонное взаимодействие и свойства ядерных сил. Энергия связи ядра. Удельная энергия связи. Капельная и оболочечная модели ядра. Естественная радиоактивность. α - и β -распады, γ -излучение. Правила смещения. Закон радиоактивного распада. Активность. Радиоактивные семейства. Теория альфа- и бета-распадов. Ядерные реакции. Типы ядерных реакций. Энергия реакции. Деление ядер. Цепные реакции. Ядерные реакторы на тепловых и быстрых нейтронах. Реакция синтеза. Проблема управляемого термоядерного синтеза. Проблемы радиационной экологии. Защита от ядерных излучений. Частицы и античастицы. Космическое излучение. Фундаментальные взаимодействия и классификация элементарных частиц. Кварковая модель строения адронов. Фундаментальные частицы. Частицы-участники и частицы-переносчики взаимодействий.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

В процессе изучения дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

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-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, обоснованное решение.	знать: основные понятия, законы и модели изучаемых разделов физики; уметь: излагать и критически анализировать базовую общефизическую информацию; владеть:
--	---

	- навыками грамотного использования физического научного языка.
УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	знать: - что целенаправленный эксперимент является проверкой истинности научной теории; уметь: - анализировать дискуссионные проблемы предметной области «Физика» и формулировать собственную позицию по спорным вопросам; владеть: - навыками устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи физики со смежными научными областями; - навыками поиска и первичной обработки научной и научно-технической информации в области общей и экспериментальной физики
УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	знать: - тенденции развития общей экспериментальной физики во взаимосвязи с основными этапами становления науки; уметь: - пользоваться теоретическими основами, основными понятиями, законами и моделями физики; - как представлять физическую информацию различными способами (в вербальной, знаковой, аналитической, математической, графической, схематической, алгоритмической формах); владеть: - навыками аргументированно и логически верно выражать свою позицию по обсуждаемым дискуссионным проблемам, а также вести конструктивный диалог и воспринимать иные точки зрения; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путём использования информационной среды.

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	знать: - фундаментальные основы общей экспериментальной физики; уметь: - выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области «Физика»; владеть: - навыками использования фундаментальных знаний в области общей экспериментальной физики.
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения соответствии с требованиями ФГОС ОО.	знать: - структурные элементы, входящие в систему познания предметной области «Физика»; уметь: - определять тенденции развития физики во взаимосвязи с основными этапами становления науки;

	владеть: - навыками использования современного оборудования для реализации экспериментальной части исследования в области общей и экспериментальной физики.
ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	знать: - основные этапы развития предметной области «Физика»; - экспериментальные методы физических исследований; уметь: - соотносить основные этапы развития физики с актуальными задачами, методами и концептуальными подходами, тенденциями и перспективами развития предметной области «Физика»; владеть: - навыками использования международной системы единиц измерения физических величин (СИ) при физических расчётах и формулировке физических закономерностей; - навыками численных расчётов физических величин при решении физических задач и обработке экспериментальных результатов.

8 Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з. е. 108 часов.

9. Разработчик:

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, доцент кафедры физики, информационных технологий и методик обучения, кандидат физико-математических наук, Карпунин В. В.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.08.05.02 Классическая электродинамика

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

Цель дисциплины: Овладение основными понятиями и конструкциями классической и квантовой электродинамики, умениями и навыками их применения к решению задач из указанных разделов.

Задачи дисциплины:

- выработать умения и навыки вычисления величин по правилам векторной и тензорной алгебры;
- научить применять методы математического и векторного анализов для решения физических задач;
- научить наиболее общим приемам решения задач по электродинамике;
- познакомить с современными направлениями развития физики;
- использование содержательной линии дисциплины при использовании образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями;
- использование содержательной линии дисциплины при проектировании содержаний образовательных программ и их элементов.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина К.М.08.05.02 «Классическая Электродинамика» изучается на 4 курсе, в 8 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание навыков решения ряда типовых задач профессиональной деятельности, для последующего изучения курса ОТФ: Физика твердого тела.

Изучению дисциплины К.М.08.05.02 «Классическая Электродинамика» предшествует освоение дисциплин (практик):

К.М.08.02.03 Электродинамика.

Освоение дисциплины К.М.08.05.02 «Классическая Электродинамика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.08.05.04 Статистическая физика.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Классическая Электродинамика», 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. «Векторный анализ, релятивистская механика, движение частицы в э/м поле».

Векторный анализ. Основы классической релятивистской электродинамики. Скорость распространения взаимодействий. Принцип наименьшего действия. Энергия и импульс. Закон Кулона. Электростатическая энергия зарядов. Дипольный момент.

Квадрупольный момент. Система зарядов во внешнем поле. Постоянное магнитное поле. Закон Био-Савара. Магнитный момент. Теорема Лармора. Четырехмерный потенциал поля. Уравнение движения заряда в поле. Калибровочная инвариантность. Движение заряда в постоянном однородном электрическом поле. Движение заряда в постоянном однородном магнитном поле. Движение заряда в постоянных однородных электрическом и магнитном полях (нерелятивистский случай). Релятивистское движение заряда в параллельных однородных электрическом и магнитном полях. лоренцево сокращение. эффект замедления времени. релятивистский закон сложения скоростей. Преобразование ускорений.

Раздел 2. «Электромагнитные волны, поле движущихся зарядов, излучение электромагнитных волн».

Первая пара уравнений Максвелла. Уравнение непрерывности. Вторая пара уравнений Максвелла. Плотность и поток энергии. Волновое уравнение. Плоские волны. Монохроматическая плоская волна. Эллиптическая, круговая и линейная поляризации монохроматической плоской волны. Уравнение Даламбера. Запаздывающие потенциалы. Потенциалы Лиенара-Вихерта.

Поле равномерно движущегося заряда. Поле системы зарядов на далеких расстояниях. Дипольное излучение. Интенсивность излучения. Сферические волны. Простейшие излучающие системы. Излучение быстро движущегося заряда. Рассеяние свободными зарядами. Распространение электромагнитных волн в диэлектриках Свойства волн. Распространение электромагнитных волн в проводящих средах. Скин - эффект.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

В процессе изучения дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

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 педагогический деятельность	
УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.	знать: - структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета): фундаментальные основы теоретической физики; уметь: - применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности; владеть: - навыками грамотного использования научного языка теоретической физики;
УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	знать: - структурные элементы, входящие в систему познания предметной области «теоретическая физика»; уметь: - излагать и критически анализировать базовую информацию по теоретической физике; пользоваться теоретическими основами, основными понятиями, законами и моделями теоретической физики; владеть:

	- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путём использования информационной среды;
УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	знать: - основные этапы развития теоретической физики, актуальные проблемы и тенденции современного развития теоретической физики; уметь: - анализировать основные проблемы теоретической физики и формулировать собственную позицию по спорным вопросам; представлять физическую информации различными способами (в вербальной, знаковой, аналитической, математической, графической, схематической, алгоритмической); владеть: - навыками устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи теоретической физики со смежными научными областями. навыками поиска и первичной обработки научной и научно-технической информации в области теоретической физики; культурой научного мышления, позволяющей отсеивать и опровергать псевдонаучные теории, публикуемые в Интернете;

проектный деятельность

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

педагогический деятельность

ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	знать: - фундаментальные понятия и законы теоретической физики; уметь: - применять знание основ теоретической физики для отбора учебного материала и повышения его качества; владеть: - навыками применять математические методы теоретической физики для разработки компьютерных демонстраций различных физических явлений.
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	знать: - экспериментальные основания физических теорий; уметь: - использовать знания математического анализа; владеть: - методами математического анализа при решении задач.
ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	знать: - применение физических теорий в смежных дисциплинах естественнонаучного содержания; уметь: - применять знание основ теоретической физики для отбора учебного материала и повышения его качества; владеть: - навыками применять математические методы

	теоретической физики для разработки компьютерных демонстраций различных физических явлений
--	--

8 Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з. е. 108 часов.

9. Разработчик:

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, доцент кафедры физики, информационных технологий и методик обучения, кандидат физико-математических наук, Карпунин В. В.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.08.05.03 Квантовая механика**

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

Цель дисциплины: овладение основными понятиями и конструкциями классической и квантовой электродинамики, умениями и навыками их применения к решению задач из указанных разделов.

Задачи дисциплины:

- выработать умения и навыки вычисления величин по правилам векторной и тензорной алгебры;
- научить применять методы математического и векторного анализов для решения физических задач;
- научить наиболее общим приемам решения задач по электродинамике;
- познакомить с современными направлениями развития физики;
- использование содержательной линии дисциплины при использовании образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями;
- использование содержательной линии дисциплины при проектировании содержаний образовательных программ и их элементов.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина К.М.08.05.02 «Классическая Электродинамика» изучается на 4 курсе, в 8 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание навыков решения ряда типовых задач профессиональной деятельности, для последующего изучения курса ОТФ: Физика твердого тела.

Изучению дисциплины К.М.08.05.02 «Классическая Электродинамика» предшествует освоение дисциплин (практик):

К.М.08.02.03 Электродинамика.

Освоение дисциплины К.М.08.05.02 «Классическая Электродинамика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.08.05.04 Статистическая физика.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Классическая Электродинамика», 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. «Векторный анализ, релятивистская механика, движение частицы в э/м поле».

Векторный анализ. Основы классической релятивистской электродинамики. Скорость распространения взаимодействий. Принцип наименьшего действия. Энергия и импульс. Закон Кулона. Электростатическая энергия зарядов. Дипольный момент.

Квадрупольный момент. Система зарядов во внешнем поле. Постоянное магнитное поле. Закон Био-Савара. Магнитный момент. Теорема Лармора. Четырехмерный потенциал поля. Уравнение движения заряда в поле. Калибровочная инвариантность. Движение заряда в постоянном однородном электрическом поле. Движение заряда в постоянном однородном магнитном поле. Движение заряда в постоянных однородных электрическом и магнитном полях (нерелятивистский случай). Релятивистское движение заряда в параллельных однородных электрическом и магнитном полях. лоренцево сокращение. эффект замедления времени. релятивистский закон сложения скоростей. Преобразование ускорений.

Раздел 2. «Электромагнитные волны, поле движущихся зарядов, излучение электромагнитных волн».

Первая пара уравнений Максвелла. Уравнение непрерывности. Вторая пара уравнений Максвелла. Плотность и поток энергии. Волновое уравнение. Плоские волны. Монохроматическая плоская волна. Эллиптическая, круговая и линейная поляризации монохроматической плоской волны. Уравнение Даламбера. Запаздывающие потенциалы. Потенциалы Лиенара-Вихерта.

Поле равномерно движущегося заряда. Поле системы зарядов на далеких расстояниях. Дипольное излучение. Интенсивность излучения. Сферические волны. Простейшие излучающие системы. Излучение быстро движущегося заряда. Рассеяние свободными зарядами. Распространение электромагнитных волн в диэлектриках Свойства волн. Распространение электромагнитных волн в проводящих средах. Скин - эффект.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

В процессе изучения дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

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 педагогический деятельность	
УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.	знать: - структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета); фундаментальные основы теоретической физики; уметь: - применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности; владеть: - навыками грамотного использования научного языка теоретической физики;
УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	знать: - структурные элементы, входящие в систему познания предметной области «теоретическая физика»; уметь: - излагать и критически анализировать базовую информацию по теоретической физике; пользоваться теоретическими основами, основными понятиями, законами и моделями теоретической физики; владеть:

	- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путём использования информационной среды;
УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	знать: - основные этапы развития теоретической физики, актуальные проблемы и тенденции современного развития теоретической физики; уметь: - анализировать основные проблемы теоретической физики и формулировать собственную позицию по спорным вопросам; представлять физическую информации различными способами (в вербальной, знаковой, аналитической, математической, графической, схематической, алгоритмической); владеть: - навыками устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи теоретической физики со смежными научными областями. навыками поиска и первичной обработки научной и научно-технической информации в области теоретической физики; культурой научного мышления, позволяющей отсеивать и опровергать псевдонаучные теории, публикуемые в Интернете;

проектный деятельность

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

педагогический деятельность

ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	знать: - фундаментальные понятия и законы теоретической физики; уметь: - применять знание основ теоретической физики для отбора учебного материала и повышения его качества; владеть: - навыками применять математические методы теоретической физики для разработки компьютерных демонстраций различных физических явлений.
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	знать: - экспериментальные основания физических теорий; уметь: - использовать знания математического анализа; владеть: - методами математического анализа при решении задач.
ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	знать: - применение физических теорий в смежных дисциплинах естественнонаучного содержания; уметь: - применять знание основ теоретической физики для отбора учебного материала и повышения его качества; владеть: - навыками применять математические методы

	теоретической физики для разработки компьютерных демонстраций различных физических явлений
--	--

8 Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з. е. 108 часов.

9. Разработчик:

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, доцент кафедры физики, информационных технологий и методик обучения, кандидат физико-математических наук, Карпунин В. В.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.08.05.04 Статистическая физика**

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

Цель дисциплины: является формирование у будущего учителя физики диалектико-материалистического мировоззрения на основе понятий, законов и методов термодинамики и статистической физики для постановки и решения исследовательских задач.

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов со статистическими методами исследования классических и квантовых макроскопических процессов;
- изучить физические процессы, происходящие в макроскопических системах, используя термодинамический метод;
- показать, как статистическая физика теоретически обосновала термодинамические закономерности;
- использование содержательной линии дисциплины при использовании образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями;
- использование содержательной линии дисциплины при проектировании содержаний образовательных программ и их элементов.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина К.М.08.05.04 «Статистическая физика» изучается на 5 курсе, в 9 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: усвоить основные законы статистической термодинамики и уяснить их роль в современных научных исследованиях.

Изучению дисциплины К.М.08.05.04 «Статистическая физика» предшествует освоение дисциплин (практик):

К.М.08.02.02 Молекулярная физика.

Освоение дисциплины К.М.08.05.04 «Статистическая физика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Статистическая физика и термодинамика», 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 статистической физики».

Предмет и метод статистической физики и термодинамики, Необходимые

сведения из теории вероятностей. Распределение Максвелла молекул по скоростям. Распределение Максвелла-Больцмана. Явления релаксации и переноса. Изображение системы в фазовом пространстве. Теорема Лиувилля. Каноническое распределение Гиббса. Выражение термодинамических функций через интеграл состояний. Основы квантовой статистики.

Раздел 2 «Термодинамика».

Основные понятия и исходные положения термодинамики. . Первое начало термодинамики. Работа газа в различных процессах. Второе начало термодинамики. Принцип работы тепловой машины. Энтропия, Статистический смысл энтропии. Третье начало термодинамики и следствие из него. Условия равновесия и устойчивости термодинамических систем. Принцип работы тепловой машины.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

В процессе изучения дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

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 педагогической деятельности	
УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.	знать: - структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета); уметь: - применять логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности; владеть: - навыками грамотного использования научного языка теоретической физики;
УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	знать: - структурные элементы, входящие в систему познания предметной области «теоретическая физика»; уметь: - излагать и критически анализировать базовую информацию по теоретической физике; - пользоваться теоретическими основами, основными понятиями, законами и моделями теоретической физики; владеть: - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путём использования информационной среды;
УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	знать: - основные этапы развития теоретической физики, актуальные проблемы и тенденции современного развития теоретической физики; уметь: - анализировать основные проблемы теоретической физики и формулировать собственную позицию по спорным вопросам; представлять физическую информации различными способами (в вербальной, знаковой, аналитической, математической, графической,

	схемотехнической, алгоритмической; владеть: - навыками устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи теоретической физики со смежными научными областями. - навыками поиска и первичной обработки научной и научно-технической информации в области теоретической физики; - культурой научного мышления, позволяющей отсеивать и опровергать псевдонаучные теории, публикуемые в Интернете;
--	---

проектный деятельность

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

педагогический деятельность

ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	знать: - фундаментальные понятия и законы теоретической физики; уметь: - применять знание основ теоретической физики для отбора учебного материала и повышения его качества; владеть: - навыками применять математические методы теоретической физики для разработки компьютерных демонстраций различных физических явлений.
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	знать: - экспериментальные основания физических теорий; уметь: - использовать знания математического анализа; владеть: - методами математического анализа при решении задач.
ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	знать: - применение физических теорий в смежных дисциплинах естественнонаучного содержания; уметь: - применять знание основ теоретической физики для отбора учебного материала и повышения его качества; владеть: - навыками применять математические методы теоретической физики для разработки компьютерных демонстраций различных физических явлений

8 Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з. е. 108 часов.

9. Разработчик:

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, доцент кафедры физики, информационных технологий и методик обучения, кандидат физико-математических наук, Карпунин В. В.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.08.05.05 «Физика твердого тела»**

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

Цель дисциплины: заключается в формировании научной картины и целостного представления о микромире, раскрытии современной теории электронной структуры вещества для постановки и решения исследовательских задач.

Задачи дисциплины:

- особенностей поведения электронов в кристалле;
- научных методов и истории изучения взаимодействия электронов с электромагнитными полями;
- теоретического описания периодических структур, кинетических явлений и сверхпроводимости;
- использование содержательной линии дисциплины при использовании образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями;
- использование содержательной линии дисциплины при проектировании содержаний образовательных программ и их элементов;

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина К.М.08.05.05 «Физика твердого тела» изучается на 5 курсе, в 10 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание навыков решения ряда типовых задач профессиональной деятельности, для последующего изучения курса Квантовая механика.

Изучению дисциплины К.М.08.05.05 «Физика твердого тела» предшествует освоение дисциплин (практик):

К.М.08.05.03 Квантовая Механика.

Освоение дисциплины К.М.08.05.05 «Физика твердого тела» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.08.05.04 Статистическая физика.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Физика твердого тела», 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:

Содержание раздела 1 «Основы ФТТ».

Тема 1. Конденсированное состояние вещества. Кристаллическая решетка. Простые кристаллические структуры. Обозначения плоскостей и направлений в кристалле. Индексы Миллера. Вычисление периода решетки. зона Бриллюэна. Тема 2 Решетки Бравэ. Тема 3. Операторы трансляции и квазиимпульса. Собственные значения и свойства. Тема 4. Динамика кристаллической решетки. Колебания одномерной цепочки

атомов. Колебания сложной цепочки атомов. Ячейка Вигнера Зейтца. Тема.5 Скорость, ускорение и эффективная масса электрона в полупроводниках.

Содержание раздела 2 «Теории и методы ФТТ».

Тема 6. Теплоемкость твердых тел. Модели Эйнштейна и Дебая. Электронная теплоемкость. Фононы. Тема 7. Электрон в периодическом поле кристалла. Теорема Блоха. Зонная структура энергетического спектра электронов. Тема 8. Статистика носителей заряда. Статистика Ферми-Дирака. Энергия Ферми. Тема 9. Зонная теория твердых тел. Энергетические зоны кристаллов, их образование и заполнение. Металлы, полупроводники и диэлектрики. Тема 10. Волновые функции электрона в периодической решетке. Эффективная масса электрона в кристалле. Распределение квантовых состояний внутри энергетической зоны. Тема 11. Квантование энергии электрона в магнитном поле. Уровни Ландау. Тема 12. Магнитные свойства твердых тел. Диа- и парамагнетизм свободных атомов и электронного газа. Виды магнетизма твердых тел: ферромагнетизм, антиферромагнетизм, ферримагнетизм.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

В процессе изучения дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

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 педагогической деятельности	
УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.	знать: - структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета); уметь: - фундаментальные основы теоретической физики; применять: - применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности; владеть: - навыками грамотного использования научного языка теоретической физики;
УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	знать: - структурные элементы, входящие в систему познания предметной области «теоретическая физика»; уметь: - излагать и критически анализировать базовую информацию по теоретической физике; - пользоваться теоретическими основами, основными понятиями, законами и моделями теоретической физики; владеть: - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путём использования информационной среды;
УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	знать: - основные этапы развития теоретической физики, актуальные проблемы и тенденции современного развития теоретической физики; уметь: - анализировать основные проблемы теоретической физики и формулировать собственную позицию по спорным

	вопросам; представлять физическую информации различными способами (в вербальной, знаковой, аналитической, математической, графической, схемотехнической, алгоритмической); владеть: - навыками устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи теоретической физики со смежными научными областями. - навыками поиска и первичной обработки научной и научно-технической информации в области теоретической физики; - культурой научного мышления, позволяющей отсеивать и опровергать псевдонаучные теории, публикуемые в Интернете;
--	---

проектный деятельность

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

педагогический деятельность

ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	знать: - фундаментальные понятия и законы теоретической физики; уметь: - применять знание основ теоретической физики для отбора учебного материала и повышения его качества; владеть: - навыками применять математические методы теоретической физики для разработки компьютерных демонстраций различных физических явлений.
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	знать: - экспериментальные основания физических теорий; уметь: - использовать знания математического анализа; владеть: - методами математического анализа при решении задач.
ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	знать: - применение физических теорий в смежных дисциплинах естественнонаучного содержания; уметь: - применять знание основ теоретической физики для отбора учебного материала и повышения его качества; владеть: - навыками применять математические методы теоретической физики для разработки компьютерных демонстраций различных физических явлений

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з. е. 72 часа.

9. Разработчик:

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, доцент кафедры физики, информационных технологий и методик обучения, кандидат физико-математических наук, Карпунин В. В.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.08.05.06 Физика ядра и элементарных частиц**

1. Направление подготовки: Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

2. Профиль подготовки: Математика. Физика

3. Форма обучения: Очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины:

Цель дисциплины: заключается в формировании научной картины и целостного представления о микромире, раскрытии современной теории электронной структуры вещества для постановки и решения исследовательских задач.

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов с характеристиками ядер;
- рассмотреть свойства ядерных сил;
- изучить явления радиоактивности, ядерные реакции, свойства элементарных частиц;

- использование содержательной линии дисциплины при использовании образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями;

- использование содержательной линии дисциплины при проектировании содержаний образовательных программ и их элементов;

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина К.М.08.05.06 «Физика ядра и элементарных частиц» изучается на 5 курсе, в 9 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание навыков решения ряда типовых задач профессиональной деятельности, для последующей задачи государственного экзамена.

Изучению дисциплины К.М.08.05.06 «Физика ядра и элементарных частиц» предшествует освоение дисциплин (практик):

К.М.08.02.05 Атомная физика, физика атомного ядра и элементарных частиц.

Освоение дисциплины К.М.08.05.06 «Физика ядра и элементарных частиц» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.08.05.04 Статистическая физика.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Физика ядра и элементарных частиц», 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 «Заряды, массы ядер, модели атомных ядер»

Модель атома Резерфорда. Опыт Резерфорда по рассеянию альфа частиц. Эффективное сечение. Массы, заряды, размеры ядер, методы их измерения. Принципы действия и основные параметры масс-спектрометров. Энергия связи. Обоснование возможности раздельного рассмотрения физики атома и физики ядра. Форма ядра. Спин и магнитный момент. Четность. Дипольный и квадрупольный электрические моменты. Изоспин нуклонов и ядер. Модели атомных ядер. Капельная модель. Формула

Вейцеккера для масс ядер. Модель ядерного ферми газа. Модель ядерных оболочек. Обобщенная модель ядра.

Раздел 2 «Радиоактивность, свойства элементарных частиц»

Типы распада. Основной закон радиоактивного распада. Вековое уравнение. Закономерности альфа-распада и их квантово-механические объяснения. Бета-распад. Спектр бета-частиц. Масса нейтрино. Несохранение Р четности и нарушение С инвариантности в распаде. Гамма-излучение ядер. Общие закономерности ядерных реакций. Законы сохранения энергии и импульса. Законы сохранения электрического и барионного заряда. Законы сохранения момента количества движения, четности, изотопического спина. Основные процессы взаимодействия нейтронов с ядрами. Особенности реакции под действием заряженных частиц.

Теория ядерных реакций Нильса Бора. Деление тяжелых ядер. Элементарная теория деления. Баланс энергии и механизм деления. Критический размер. Элементарные частицы и их свойства.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

В процессе изучения дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

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	
педагогический деятельность	
УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.	знать: - структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета); фундаментальные основы теоретической физики; уметь: - применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности; владеть: - навыками грамотного использования научного языка теоретической физики;
УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	знать: - структурные элементы, входящие в систему познания предметной области «теоретическая физика»; уметь: - излагать и критически анализировать базовую информацию по теоретической физике; - пользоваться теоретическими основами, основными понятиями, законами и моделями теоретической физики; владеть: - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путём использования информационной среды;
УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	знать: - основные этапы развития теоретической физики, актуальные проблемы и тенденции современного развития теоретической физики; уметь: - анализировать основные проблемы теоретической физики;

	физики и формулировать собственную позицию по спорным вопросам; представлять физическую информации различными способами (в вербальной, знаковой, аналитической, математической, графической, схемотехнической, алгоритмической; владеть: - навыками устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи теоретической физики со смежными научными областями. навыками поиска и первичной обработки научной и научно-технической информации в области теоретической физики; культурой научного мышления, позволяющей отсеивать и опровергать псевдонаучные теории, публикуемые в Интернете;
--	---

проектный деятельность

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

педагогический деятельность

ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	знать: - фундаментальные понятия и законы теоретической физики; уметь: - применять знание основ теоретической физики для отбора учебного материала и повышения его качества; владеть: - навыками применять математические методы теоретической физики для разработки компьютерных демонстраций различных физических явлений.
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	знать: - экспериментальные основания физических теорий; уметь: - использовать знания математического анализа; владеть: - методами математического анализа при решении задач.
ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	знать: - применение физических теорий в смежных дисциплинах естественнонаучного содержания; уметь: - применять знание основ теоретической физики для отбора учебного материала и повышения его качества; владеть: - навыками применять математические методы теоретической физики для разработки компьютерных демонстраций различных физических явлений

8 Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з. е. 72 часа.

9. Разработчик:

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, доцент кафедры физики, информационных технологий и методик обучения, кандидат физико-математических наук, Карпунин В. В.

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.08.06 Практикум по школьному физическому эксперименту

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

Цель изучения дисциплины - формирование методической компетентности будущего учителя в области методики обучения физике (в соответствии с профилем и уровнем обучения) для проектирования содержания образовательных программ и их элементов.

Задачи дисциплины:

- использовать возможности образовательной среды для обеспечения качественного физического образования с использованием современных подходов к обучению физике;
- содействовать студентам-бакалаврам в изучении мотиваций и достижении результатов обучающихся в области физического образования, необходимых для освоения будущими учителями особенностей осуществления проектирования и разработки образовательных программ по физике, индивидуальных маршрутов обучения, воспитания и развития;
- осуществлять патриотическое и трудовое воспитание через содержание учебной дисциплины; - раскрыть особенности профессионального самообразования будущих учителей физики с учетом их личностного роста, проектирования дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.08.06 Практикум по школьному физическому эксперименту изучается на 4 курсе, в 8 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплин «Педагогика», «Психология», блока общей физики.

Изучению дисциплины К.М.08.06 Практикум по школьному физическому эксперименту предшествует освоение дисциплин (практик):

К.М.04.01 Психология; Педагогика; Механика; К.М.06.03 Молекулярная физика и термодинамика; Электричество и магнетизм; Оптика; Квантовая физика.

Освоение дисциплины К.М.08.06 Практикум по школьному физическому эксперименту является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Производственная (педагогическая) практика; Методика обучения физике; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы. Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Практикум по проектированию учебных занятий», 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

Раздел 1. Теоретические аспекты проектирования учебных занятий по физике:

Сущность проектирования как педагогической категории. Уровни педагогического проектирования. Понятие о целях физического образования. Особенности отбора содержания физического материала. Структурирование изучаемого физического материала в соответствии с личностными, метапредметными и предметными целями урока. Требования к современному учебному занятию (уроку) по физике.

Раздел 2. Прикладные аспекты проектирования учебных занятий по физике:

Особенности организации этапа целеполагания учебного занятия (урока) по физике. Особенности организации этапа отбора содержания учебного занятия (урока) по физике и его структурирования. Особенности проектирования этапа выбора и использования технологии обучения на учебном занятии (уроке) по физике. Здоровьесберегающие технологии на учебных занятиях (уроках) по физике. Этап рефлексии на учебном занятии (уроке) по физике. Основные типы уроков с учетом специфики предмета "Физика".

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	знать: учебный предмет (физика) в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы; методы и приемы проведения учебных занятий в системе дополнительного и основного общего образования; уметь: использовать теоретические знания по проектированию учебных занятий в профессиональной деятельности; владеть: навыком проектирования основных и дополнительных образовательных программ; способами осуществления психолого-педагогической поддержки и сопровождения школьников в физическом образовании.
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	знать: теоретические основы проектирования учебных занятий по физике; уметь: проектировать учебные занятия в системе дополнительного и основного общего образования; владеть: - навыком проектирования основных и дополнительных образовательных программ по физике

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик:

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, старший преподаватель кафедры физики, информационных технологий и методик обучения Семиков М.Н.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.08.07 Физический практикум

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

Цель изучения дисциплины - формирование методической компетентности будущего учителя в области методики обучения физике (в соответствии с профилем и уровнем обучения) для проектирования содержания образовательных программ и их элементов.

Задачи дисциплины:

- использовать возможности образовательной среды для обеспечения качественного физического образования с использованием современных подходов к обучению физике;
- содействовать студентам-бакалаврам в изучении мотиваций и достижении результатов обучающихся в области физического образования, необходимых для освоения будущими учителями особенностей осуществления проектирования и разработки образовательных программ по физике, индивидуальных маршрутов обучения, воспитания и развития;
- осуществлять патриотическое и трудовое воспитание через содержание учебной дисциплины; - раскрыть особенности профессионального самообразования будущих учителей физики с учетом их личностного роста, проектирования дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.08.07 Физический практикум на 1,2,3,4 курсах, в 1,3,5,6,7 семестрах.

Для изучения дисциплины требуется: знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплин «Педагогика», «Психология», блока общей физики.

Изучению дисциплины К.М.08.07 Физический практикум предшествует освоение дисциплин (практик):

Психология; Педагогика; Механика; Молекулярная физика и термодинамика; Электричество и магнетизм; Оптика; Квантовая физика.

Освоение дисциплины К.М.08.07 Физический практикум является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Производственная (педагогическая) практика; Методика обучения физике; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы. Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Практикум по проектированию учебных занятий», 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.

5. Содержание дисциплины

Раздел 1. Кинематика.

Материальная точка. Система отсчёта. Описание координаты движущегося тела.

Скорость. Перемещение и путь. Графики движения (пути, перемещения, координат от времени; скорости, ускорения, их проекций от времени и координат). Средняя скорость.

Относительность при равномерном движении.

Ускорение. Скорость. Определение координаты при равноускоренном движении.

Перемещение тела. Графики движения (пути, перемещения, координат от времени; скорости, ускорения, их проекций от времени и координат). Тормозной путь. Относительность при равноускоренном движении.

Свободное падение. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Траектория. Скорости. Высота подъёма. Перемещение.

Дальность полёта. Бросок тела со ступеньки. Треугольник скоростей. Переброс тел через препятствия. Задачи на экстремумы в кинематике. Кинематические связи.

Скорости точек на окружности. Угловое перемещение и скорость. Движение по окружности. Центробежное ускорение.

Тангенциальное и нормальное ускорения. Угловое ускорение. Движение по окружности.

Движение тел. Поступательное движение. Вращательное движение твёрдого тела.

Угловая и линейная скорости вращения.

Раздел 2. Динамика.

Инерциальные системы отсчёта. Силы. Векторное сложение сил. Масса. Центр масс.

Законы Ньютона. Закон Всемирного тяготения.

Силы трения. Силы сопротивления при движении в жидкости и газе.

Силы упругости. Закон Гука. Закон Гука в форме Юнга. Комбинированные задачи на трение и упругость.

Понятие импульса тела. Закон сохранения импульса. Второй закон Ньютона в импульсной форме.

Вывод закона изменения импульса из второго закона Ньютона. Движение тела с переменной массой. Реактивное движение.

Понятие энергии. Закон сохранения энергии. Работа силы. Мощность. Энергия.

Кинетическая энергия и её изменение. Потенциальная энергия. Решение кинематических задач с помощью закона сохранения энергии. Закон изменения энергии.

Равновесие тел. Момент силы. Момент импульса. Момент инерции.

Раздел 3. Молекулярная физика. Тепловые явления.

Молекулы. Количество вещества. Броуновское движение и взаимодействие молекул.

Идеальный газ. Среднее значение квадрата скорости молекул. Основное уравнение МКТ.

Температура и тепловое равновесие. Абсолютная температура. Температура как мера средней кинетической энергии молекул.

Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы и их применение.

Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение.

Влажность. Кристаллизация. Фазовые переходы. Кристаллические и аморфные тела.

Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Первый закон термодинамики. Применение первого закона к различным процессам. Необратимость процессов. Статистическое истолкование процессов. Принцип действия тепловых машин.

Работа в цикле. КПД различных процессов.

Раздел 4. Постоянный ток.

Ток. Сила тока. Напряжение. Сопротивление. Закон Ома. Последовательное и

параллельное соединение резисторов.

Закон Ома для участка цепи. Преобразование треугольник-звезда. Потенциал.

Симметрия в цепях постоянного тока. Правила Кирхгофа. Метод эквивалентного источника.

ВАХ. Нагрузочная прямая.

Работа и мощность. Энергия, запасённая в конденсаторе. Работа ЭДС.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	знать: - учебный предмет (физика) в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы; - методы и приемы проведения учебных занятий в системе дополнительного и основного общего образования; уметь: - использовать теоретические знания по проектированию учебных занятий в профессиональной деятельности; владеть: - навыком проектирования основных и дополнительных образовательных программ; - способами осуществления психолого-педагогической поддержки и сопровождения школьников в физическом образовании.
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	знать: - теоретические основы проектирования учебных занятий по физике; уметь: - проектировать учебные занятия в системе дополнительного и основного общего образования; владеть: - - навыком проектирования основных и дополнительных образовательных программ по физике.
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, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение	
УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и	знать: - особенности системного и критического

критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение	функционирования при проведении физического эксперимента; - методы оценки применения физического эксперимента; уметь: - Проводить анализ предметной области и определять задачи, для решения которых необходимо системное и критическое мышление целесообразности использования физического эксперимента; - формировать требования к проведению физического эксперимента и определять возможные пути его выполнения; владеть: - навыками определения требований и состава средств, методов и мероприятий по проведению физического эксперимента
--	---

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик:

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, кафедра физики, информационных технологий и методик обучения, старший преподаватель кафедры физики, информационных технологий и методик обучения Семиков М.Н.

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.08.ДВ.01.01 Методика и техника физического эксперимента

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки) |
| 2. Профиль подготовки: | Математика. Физика. |
| 3. Форма обучения: | Очная |

4. Цель и задачи изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины - подготовка студентов к организации и проведению учебного физического эксперимента

Задачи дисциплины:

- раскрыть функции физического эксперимента в цикле научного и учебного познания;
- дать теоретические основы планирования, подготовки и проведения учебного физического эксперимента в обучении, познакомить с современными направлениями его совершенствования;
- овладение методикой и техникой школьного физического эксперимента при проведении основных демонстраций и лабораторных работ по школьному курсу физики с учетом правил техники безопасности;
- обосновать необходимость систематического и целенаправленного изучения учебного оборудования школьного кабинета физики с целью достижения максимальной педагогической эффективности процесса обучения и воспитания учащихся физике.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.08.ДВ.01.01 «Методика и техника школьного физического эксперимента» относится к вариативной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: подготовка по методике обучения физике, математике, информатике.

Изучению дисциплины К.М.08.ДВ.01.01 «Методика и техника школьного физического эксперимента» предшествует освоение дисциплин (практик):

К.М.07.01 Методика обучения физики; блок: общей и экспериментальной физики

Освоение дисциплины К.М.08.ДВ.01.01 «Методика и техника школьного физического эксперимента» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.08.16(П) Производственная (педагогическая) практика, К.М.08.01 Методика обучения физике.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Методика и техника школьного физического эксперимента», включает: образование, социальную сферу, культуру.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- обучение;
- воспитание;
- развитие;
- просвещение;
- образовательные системы.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

6. Содержание дисциплины

5.1. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Техника физического эксперимента:

Роль учебного эксперимента в формировании научного мировоззрения и развитии мышления учащихся на уроках физики. Классификация школьного физического эксперимента по видам деятельности. Классификация школьного физического эксперимента по структурным элементам знаний. Технология физического эксперимента. Физический эксперимент в научном и учебном познании. Техника демонстрационного эксперимента по физике

Модуль 2. Методика физического эксперимента:

Формирование физических величин на основе экспериментальной деятельности. Обучение деятельности по «открытию» эмпирических законов. Формирование метапредметной деятельности: решение познавательных задач экспериментальным методом с учётом погрешностей

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций и трудовых функций (профессиональный стандарт Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель), утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты №544н от 18.10.2013).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с видами деятельности:

педагогическая деятельность

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы физики	знать: - образовательные программы по физике в соответствии требованиями образовательных стандартов; - методику изучения различных разделов школьного курса физики (базового и профильного), их особенности уметь: - реализовывать образовательные программы по физике в соответствии с требованиями образовательных стандартов; владеть: - навыком реализации образовательных программ по физике в соответствии с требованиями образовательных стандартов
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	знать: - требования по технике безопасности в кабинете физики; - оснащение школьного кабинета физики; - устройство и принцип действия школьных физических приборов; уметь: - осуществлять отбор школьного оборудования для организации учебного эксперимента по физике; владеть: - навыком постановки учебного эксперимента по физике.
ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том	знать: - методику изучения различных разделов школьного курса физики (базового и профильного), их особенности уметь: -проводить диагностику возможностей имеющегося

числе информационные.	стандартного учебного оборудования и средств ТСО для демонстрации физического эксперимента; владеть: - навыком проектирования образовательного процесса с использованием современного оборудования, соответствующего специфическим закономерностям в области преподавания школьного курса физики с учетом возрастного развития учащихся.
-----------------------	--

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик:

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, доцент кафедры физики, информационных технологий и методик обучения, канд. пед. наук Харитонов А. А.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.08.ДВ.01.02 Школьный кабинет физики

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

Цель изучения дисциплины - Подготовить студента к рациональному использованию в профессиональной деятельности системы оборудования современного кабинета физики в общеобразовательных организациях.

Задачи дисциплины:

- изучить особенности проектировки и планирования современного кабинета физики;
- познакомить с паспортом кабинета физики;
- изучить электротехническое, демонстрационное и лабораторное оборудование кабинета физики;
- Изучить методику использования физического оборудования на уроках физики в общеобразовательных организациях.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.08.ДВ.01.02 «Школьный кабинет физики» относится к вариативной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание, сформированные в ходе изучения дисциплины «Педагогика», «Психология», «Методика обучения физике», «Элементарная физика».

Изучению дисциплины К.М.08.ДВ.01.02 «Школьный кабинет физики» предшествует освоение дисциплин (практик):

К.М.08.01 Методика обучения физики; блок: общей и экспериментальной физики.

Освоение дисциплины К.М.08.ДВ.01.02 «Школьный кабинет физики» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.08.16(П) Производственная (педагогическая) практика, К.М.09.01 Методика обучения физике.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Школьный кабинет физики», включает: образование, социальную сферу, культуру.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- обучение;
- воспитание;
- развитие;
- просвещение;
- образовательные системы.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Модуль 1. Система организации и хранения учебного оборудования в кабинете физики:

Система учебного оборудования по физике в средней школе. Ведение лабораторного хозяйства. Рекомендации по оснащению кабинета физики в основной школе для обеспечения учебного процесса.

Модуль 2. Организация и проведение лабораторных работ и демонстраций с

использованием учебного оборудования в:

Возможности демонстрационного и лабораторного эксперимента при формировании обобщённого представления о природе. Комплекс оборудования для демонстрационного эксперимента. Возможности лабораторного физического эксперимента. Комплекс оборудования для фронтального эксперимента.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций и трудовых функций (профессиональный стандарт Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель), утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты №544н от 18.10.2013).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с видами деятельности:

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы физики	знать: образовательные программы по физике в соответствии с требованиями образовательных стандартов; - методику изучения различных разделов школьного курса физики (базового и профильного), их особенности; уметь: реализовывать образовательные программы по физике в соответствии с требованиями образовательных стандартов; владеть: навыком реализации образовательных программ по физике в соответствии с требованиями образовательных стандартов
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	знать: - требования по технике безопасности в кабинете физики; - оснащение школьного кабинета физики; - устройство и принцип действия школьных физических приборов; уметь: - осуществлять отбор школьного оборудования для организации учебного эксперимента по физике; владеть: - навыком постановки учебного эксперимента по физике.
ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	знать: - методику изучения различных разделов школьного курса физики (базового и профильного), их особенности; уметь: -проводить диагностику возможностей имеющегося стандартного учебного оборудования и средств ТСО для демонстрации физического эксперимента; владеть: - навыком проектирования образовательного процесса с использованием современного оборудования, соответствующего специфическим закономерностям в области преподавания школьного курса физики с учетом возрастного развития учащихся.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик:

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, доцент кафедры физики, информационных технологий
и методик обучения, , канд. пед. наук Харитонов А. А.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.08.ДВ.02.01 Основы нанотехнологий**

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

Цель дисциплины: формирование комплекса базовых знаний и умений, позволяющих ориентироваться в терминологии и направлениях нанотехнологии как совокупности технологических методов, применяемых для изучения, проектирования и производства материалов, устройств и систем.

Задачи дисциплины:

- знакомство с историей становления нанотехнологии;
- аргументация интерпретации нанотехнологии как новой научно-практической парадигмы воздействия человека на природу;
- обобщение теоретической базы нанотехнологии;
- овладение специфической терминологией;
- формирование представлений о методах реализации нанотехнологии в материаловедении;
- формирование представлений об основных этапах решения задачи реализации конкретного направления нанотехнологии в материаловедении;
- формирование представлений о возможных положительных результатах конкретной реализации нанотехнологии;
- использование содержательной линии дисциплины при использовании образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями;
- использование содержательной линии дисциплины при проектировании содержаний образовательных программ и их элементов.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина К.М.08.ДВ.02.01 «Основы нанотехнологий» изучается на 5 курсе, в 10 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание основного курса физики, высшей математики, химии

Изучению дисциплины К.М.08.ДВ.02.01 «Основы нанотехнологий» предшествует освоение дисциплин (практик):

К.М.08.02.03 Электродинамика;

К.М.08.02.05 Атомная физика, физика атомного ядра и элементарных частиц.

Освоение дисциплины К.М.08.ДВ.02.01 «Основы нанотехнологий» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.07.05.05 Физика твердого тела.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Основы нанотехнологий», 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:

Содержание раздела 1 «Физические основы нанотехнологий». История развития и основные направления нанотехнологий. Квантово-размерные эффекты в наноструктурах. Способы формирования квантово-размерных структур. История создания сканирующего туннельного микроскопа. Сканирующая туннельная микроскопия. Атомно-силовая микроскопия. Магнито-силовая микроскопия. Электро-силовая микроскопия. Ближнепольная сканирующая оптическая микроскопия. Сканирующая зондовая литография.

Содержание раздела 2 «Нanomатериалы и технологии их получения». Классификация наноматериалов и их особые свойства. Аллотропные модификации углерода. Фуллерены. Углеродные нанотрубки. Графен. Производные графена. Графеноподобные наноматериалы. Аморфные и нанокристаллические материалы. Композиционные наноматериалы. Пористый кремний. Технологии получения наноматериалов.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

В процессе изучения дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач педагогической деятельности	
ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области «Физика».	знать: - физические основы нанотехнологий; - свойства наночастиц; - способы получения и свойства нанопорошков, объемных наноструктурных материалов, получение и свойства нанокompозиционных материалов; - свойства нанопористых и функциональных материалов; - основные материалы и технологии, нанолитография; уметь: - использовать знания о свойствах наноматериалов для возможных приложений в различных областях техники; владеть: - общими положениями и физическими основами описания свойств материалов в нанодисперсном состоянии для постановки и решения исследовательских задач; - представлениями об основных научных и технических проблемах использования наночастиц и технологий, о мировых достижениях в этой области.
ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	знать: - свойства наноматериалов; - методы синтеза различных наноматериалов; - методы исследования структуры и свойств наноматериалов; уметь: - интерпретировать экспериментальные результаты исследования свойств наноматериалов современными

	методами; владеть: - экспериментальными результатами исследования свойств наноматериалов современными методами.
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.	
педагогический деятельность	
ПК-3.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	знать: - основы химии; уметь: - выделять физические и химические свойства наноматериалов; владеть: - приемами установления междисциплинарных связей в области нанотехнологий;
ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании физики в учебной и во внеурочной деятельности.	знать: - основы электроники; уметь: - решать исследовательские задачи в области нанотехнологий; владеть: - методами исследования магнитных и оптических свойств наноструктур.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з. е. 72 часа.

9. Разработчик:

МГПУ им. М.Е. Евсевьева доцент кафедры физики, информационных технологий и методик обучения, кандидат физико-математических наук, Карпунин В. В.

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.08.ДВ.02.02 Основы сканирующей и зондовой микроскопии

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

Цель дисциплины: заключается в формировании целостного представления о принципе работы сканирующих зондовый микроскопов с теоретической точки зрения и об экспериментальных способах исследования нанообъектов.

Задачи дисциплины:

- заключается обучению студента полному процессу работы за сканирующим зондовым микроскопом;
- использование содержательной линии дисциплины при использовании образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями;
- использование содержательной линии дисциплины при проектировании содержаний образовательных программ и их элементов;
- использование содержательной линии дисциплины при использовании образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями;
- использование содержательной линии дисциплины при проектировании содержаний образовательных программ и их элементов.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина К.М.08.ДВ.02.02 «Основы сканирующей зондовой микроскопии» изучается на 5 курсе, в 10 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: обучение и воспитание в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Изучению дисциплины К.М.08.ДВ.02.02 «Основы сканирующей зондовой микроскопии» предшествует освоение дисциплин (практик):

К.М.08.02.03 Электродинамика;

К.М.08.02.05 Атомная физика, физика атомного ядра и элементарных частиц.

Освоение дисциплины К.М.08.ДВ.02.02 «Основы сканирующей зондовой микроскопии» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.08.05.05 Физика твердого тела.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Основы сканирующей зондовой микроскопии», 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:

Содержание раздела 1 «Техника СЗМ. СТМ». Введение в СЗМ. Nanoeducator. Атомная силовая микроскопия. СТМ. Зондовые датчики атомно-силовых микроскопов. Аппаратура АСМ и анализ. Артефакты в сканирующей зондовой микроскопии. Проблемы зондовой микроскопии.

Содержание раздела 2 «АСМ. Литография». Сканирующие элементы зондовых микроскопов. Управление и конструкция СТМ. Колебательные методики АСМ. Вольт-амперные характеристики контактов. Литография. Обработка и количественный анализ СЗМ изображений.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

В процессе изучения дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	
педагогический деятельность	
ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области «Физика».	знать: - принцип работы туннельного СЗМ; уметь: - работать за зондовым микроскопом; владеть: - методами заточки зондов.
ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	знать: - методы зондовой литографии; уметь: - работать за зондовым микроскопом в режиме силовой литографии; владеть: - приемами проектирования и решения исследовательских задач в СКМ.
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.	
педагогический деятельность	
ПК-3.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	знать: - биографии и достижения ученых, внесший значительный вклад в создание и развитие зондовой микроскопии; уметь: - использовать знания, о связи зондовой микроскопии с другими дисциплинами; владеть: - приемами формирования междисциплинарных связей в области СКМ;
ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании физики в учебной и во внеурочной	знать: - принцип работы атомно-силового СЗМ; уметь: - использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в

деятельности.	сканирующей зондовой микроскопии; владеть: - навыками использования связей зондовой микроскопии и других дисциплин.
---------------	--

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з. е. 72 часа.

9. Разработчик:

МГПУ им. М.Е. Евсевьева доцент кафедры физики, информационных технологий и методик обучения, кандидат физико-математических наук, Карпунин В. В.