

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### ФТД.01 «История физики»

1. **Направление подготовки:** Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)
2. **Профиль подготовки:** Физика. Информатика
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.

#### 5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина ФТД.01 «История физики» относится к факультативной части учебного плана.

Освоение дисциплины ФТД.01 «История физики» основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.06.33(П) Производственная (педагогическая) практика; К.М.06.15 Методика обучения астрономии; К.М.06.17 Методика обучения физике.

#### 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 компетенций   | Образовательные результаты  |
| <b>ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями.</b> |   |
| <b>педагогический деятельность</b>  |   |
| ПК-14.1 Формирует междисциплинарные связи физики с предметами естественнонаучного цикла.  | знать:<br>- основные принципы периодизации истории физики с историей развития общественных формаций;<br>- период становления физической науки и основные этапы развития естественнонаучного знания; |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- гносеологическую связь физики с предметами естественнонаучного цикла; уметь:</li> <li>- выделять содержание основных направлений развития физической науки в соответствии с ее периодизацией;</li> <li>владеть:</li> <li>- навыком рационального использования полученных знаний в практике преподавания.</li> </ul>  |
| <p>ПК-14.2 Формирует междисциплинарные связи методики обучения физике с педагогическими, психологическими и гуманитарными дисциплинами, в том числе на основе интеграции деятельности в области физики и методики обучения физике.</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспериментальные методы и методы познания;</li> <li>- период становления физической науки и основные этапы развития естественнонаучного знания;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать связь методики обучения физики с педагогическими, психологическими и гуманитарными дисциплинами;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать междисциплинарные связи методики обучения физике с педагогическими, психологическими и гуманитарными дисциплинами.</li> </ul> |

## **8        *Общая трудоемкость дисциплины***

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

## **9        *Разработчики:***

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики и методики обучения физике  
Харитонов А. А., кандидат педагогических наук, доцент.

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины***

#### ***ФТД.02 «Оптимизация и продвижение сайтов»***

#### ***1. Направление подготовки:***

Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)

#### ***2. Профиль подготовки:***

Физика. Информатика

#### ***3. Форма обучения:***

Очная

#### ***4. Цель и задачи изучения дисциплины:***

Цель изучения дисциплины - формирование специалиста, способного оптимизировать и продвигать сайты в сети Интернет, создавая траектории своего профессионального роста и личностного развития.

Задачи дисциплины:

- выработка знаний о процессе оптимизации сайтов сети Интернет и назначении данного процесса;
- формирование умений использования программных инструментов для продвижения сайтов в сети Интернет;
- формирование умений реализации программ профессионального и личностного роста;
- отработка навыков работы со специализированными сервисами Интернет.

#### ***5. Место дисциплины в структуре ОПОП***

Дисциплина ФТД.02 «Оптимизация и продвижение сайтов» относится к факультативным дисциплинам учебного плана.

Освоение дисциплины ФТД.02 «Оптимизация и продвижение сайтов» основой для

последующего изучения дисциплин (практик): К.М.06.25 Визуальное программирование; К.М.06.26 Веб-программирование; К.М.06.27 Интернет-технологии.

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

##### **Раздел 1. Основы внутренней оптимизации сайтов:**

Основы оптимизации. Обзор методов оптимизации и продвижения сайтов. Поисковая оптимизация. Принципы работы поисковых машин. Сервисы по формированию семантического ядра сайта. Технология внутренней оптимизации сайта. Внутренняя ссылочная масса сайта. Сервисы Google по продвижению сайтов. Системы сбора статистика посещения сайта. ТиЦ, PR.

##### **Раздел 2. Основы внешней оптимизации сайтов:**

Технология внешней оптимизации сайта. Сервисы Яндекс по работе с сайтом. Сервисы Яндекс по продвижению сайтов. Биржи контента. Копирайтинг. Контекстная реклама как инструмент привлечения посетителей на сайт. Системы активной рекламы (САР). Онлайн-инструменты оптимизатора. Биржи ссылок. Партнерские программы.

#### **7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>   |  |
|---|--|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>  | <b>Образовательные результаты</b>  |
| ПК-8. Способен проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития |  |
| <b>проектная деятельность</b>   |  |
| ПК-8.1. Проектирует цели своего профессионального и личностного развития.                     | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подходы к разработке веб-ресурсов, технологии создания клиент-серверных информационных систем;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать макет многоколоночного сайта;</li> <li>- осуществлять свой профессиональный рост и личностное развитие;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования каскадных таблиц стилей для оформления дизайна веб-страниц;</li> <li>- навыками проектирования траектории своего личностного развития.</li> </ul> |
| ПК-8.2. Осуществляет отбор средств реализации программ профессионального и личностного роста. | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы оптимизации сайтов;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реализовывать на практике оптимизацию сайтов;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оптимизации сайтов.</li> </ul>  |

#### **8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

## **9. Разработчики:**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, старший преподаватель кафедры информатики и вычислительной техники Сироткин В. А.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **ФТД.03 «Методика работы учителя физики с одаренными детьми»**

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

формирование компетенций, связанных с организацией работы по выявлению, обучению и развитию одаренных детей для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.

Задачи дисциплины:

- формирование навыков выявления одаренности детей;
- формирование компетенций, связанных с обучением одаренных детей;
- формирование навыков развития одаренных детей;
- формирование специфических умений работы с одаренными детьми по физике.
- формирование личностных, предметных и метапредметных результатов обучения по физике.

#### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина ФТД.03 «Методика работы учителя физики с одаренными детьми» относится к факультативной части учебного плана.

Освоение дисциплины ФТД.03 «Методика работы учителя физики с одаренными детьми» основой для последующего изучения дисциплин (практик): К.М.06.33(П) Производственная (педагогическая) практика

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

##### **Раздел 1. Общепедагогические аспекты:**

Рабочая концепция одаренности – методологическая база проблемы. Диагностика детской одаренности. Условия развития детской одаренности. Готовность педагога к обучению и развитию одаренных детей. Педагогические технологии в работе с одаренными детьми.

##### **Раздел 2. Специфика физического образования:**

Работа с одаренными детьми в рамках учебной деятельности. Работа с одаренными детьми в рамках внеклассной деятельности. Олимпиадное движение. Организация проектной и исследовательской деятельности.

#### **7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b> |                                   |
|---|-----------------------------------|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>  | <b>Образовательные результаты</b> |

**ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.**

**педагогический деятельность**

|  |  |
|--|--|
| ПК-3.4 Формирует познавательную мотивацию обучающихся к физике и информатике в рамках урочной и внеурочной деятельности. | знать:<br>- основные законы, процессы и явления общей физики;<br>уметь:<br>- описывать физические явления и процессы;<br>владеть:<br>- навыками использования физического и математического аппаратов для решения поставленной проблемы. |
|--|--|

**проектный деятельность**

**ПК-4. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.**

**педагогический деятельность**

|   |   |
|---|---|
| ПК-4.1 Формирует образовательную среду в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения. | знать:<br>- условия развития детской одаренности;<br>уметь:<br>- развивать детскую одаренность;<br>владеть:<br>- педагогическими технологиями в работе с одарёнными детьми; |
|---|---|

**проектный деятельность**

**ПК-7. Способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам.**

**педагогический деятельность**

**проектный деятельность**

|  |   |
|--|---|
| ПК-7.1 Разрабатывает индивидуально ориентированные учебные материалы по физике и информатике с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей. | знать:<br>- виды и приемы современных педагогических технологий; уметь:<br>- использовать различные методики работы с одаренными детьми;<br>владеть:<br>- навыками постановки исследовательских и проектных работ;<br>- навыками разработки олимпиадных заданий.                            |
| ПК-7.2 Проектирует и проводит индивидуальные и групповые занятия по физике и информатике для обучающихся с особыми образовательными потребностями.                                     | знать:<br>- основную методическую литературу по работе с одаренными детьми по физике;<br>уметь:<br>- проектировать индивидуальные и групповые занятия по физике;<br>- использовать различные методики работы с одаренными детьми;<br>владеть:<br>- навыками разработки олимпиадных заданий. |
| ПК-7.3 Использует различные средства оценивания индивидуальных достижений  | знать:<br>- основные программы развития одаренности;<br>уметь:  |

|  |   |
|--|---|
| обучающихся при изучении физики и информатики. | - использовать различные методики работы с одаренными детьми;<br>владеть:<br>- навыками оценивания различных видов урочной и внеурочной деятельности по физике. |
|--|---|

## **8 Общая трудоемкость дисциплины**

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

## **9 Разработчики:**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики и методики обучения физике  
Карпунин В.В., кандидат физ.-мат. наук, доцент;  
Горшунов М.В., старший преподаватель.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **К.М.01.01 «История (история России, всеобщая история)»**

#### **1. Направление подготовки:**

Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)

#### **2. Профиль подготовки:**

Физика. Информатика

#### **3. Форма обучения:**

Очная

#### **4. Цель и задачи изучения дисциплины:**

Цель изучения дисциплины – освоение систематизированных знаний об истории человечества, формирование целостного представления о месте и роли России во всемирно-историческом процессе.

Задачи дисциплины:

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

#### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.01.01 «История (история России, всеобщая история)» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.01.01 «История (история России, всеобщая история)» основой для последующего изучения дисциплин (практик): К.М.06.33(П) Производственная (педагогическая) практика. К.М.01.02 Философия.

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

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

Древний Восток и античный мир. Рождение европейской средневековой цивилизации. Страны Западной Европы в раннее Средневековье. Экономическое и политическое развитие Западной Европы в XI–XV вв. Культура средневекового Запада. Русь в IX–XIII вв. Возникновение Древнерусского государства. Внутренняя и внешняя политика первых Рюриковичей. Древняя Русь в XI – первой трети XIII в. Культура Древней Руси в X–XIII вв.

Причины и последствия перехода к удельному периоду. Борьба русского народа с иноземными захватчиками в XIII в. Формирование и развитие единого Российского государства в конце XIII–XVII вв. Русская культура в XIV–XVII вв. Европа в начале Нового времени. Государство и общество в XVII.

### ***Раздел 2. Россия и мир в XVIII веке:***

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

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

Ведущие страны мира в XIX в. Российская империя в XIX веке. Александр I: попытки реформ, внешняя политика Отечественная война 1812 года. Движение декабристов. Основные направления внутренней и внешней политики Николая I. Великие реформы Александра II: предпосылки, сущность значение. Внешняя политика России во второй половине XIX века. Крымская война Александр III и его политика. Демографическое и социально-экономическое развитие России на рубеже XIX–XX вв. Эпоха наполеоновских войн. Промышленный переворот и становление индустриального Запада. Революции и реформы в Европе. Колониальные империи. Особенности развития стран Запада во второй половине XIX в. Россия и мир в начале XX в. Нарастание общественно-политического кризиса в стране. Первая российская революция. Складывание основ российского парламентаризма.

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

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

### ***7. Требования к результатам освоения дисциплины***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| <b><i>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</i></b>   |  |
|--|--|
| <b><i>Индикаторы достижения компетенций</i></b>  | <b><i>Образовательные результаты</i></b>   |
| <b><i>УК-5. Способностью воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</i></b> |  |
| УК-5.1 Воспринимает Российскую Федерацию как национальное государство с исторически сложившимся  | знать:<br>– движущие силы и основные закономерности историко-культурного развития человека и общества; |

|  |  |
|--|--|
| <p>разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой.</p>  | <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать социокультурные различия в современном мире, опираясь на знание мировой и отечественной истории;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами критики исторических источников и систематизации историко-культурной информации.</li> </ul>   |
| <p>УК-5.2 Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений.</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– место человека в историческом процессе, политической организации общества;</li> <li>–</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять понятийный аппарат и методы исторической науки в профессиональной деятельности;</li> <li>– применять знания и представления об исторически сложившихся системах социальных норм и ценностей для жизни в поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе, участия в межкультурном взаимодействии, толерантного отношения к представителям других народов и стран.</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами систематизации историко-культурной информации</li> <li>– ценностными ориентациями в ходе ознакомления с исторически сложившимися культурными, религиозными, этно-национальными традициями;</li> </ul> |
| <p>УК-5.3 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества.</p>  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные методы исторического познания и теории, объясняющие исторический процесс;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– аргументировано обсуждать и решать проблемы мировоззренческого, нравственного, общественного и личного характера;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приемами критической оценки научной литературы;</li> <li>– опытом оценочной деятельности на основе осмысления жизни и деяний личностей и народов в истории своей страны и человечества в целом;</li> </ul>   |
| <p>УК-5.4 Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции.</p>   | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные этапы и ключевые события истории России и всеобщей истории;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– конструктивно взаимодействовать с окружающими с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками соотношения общих исторических процессов и отдельных фактов.</li> </ul>   |



|  |  |
|--|--|
| <p>УК-5.5 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера.</p> | <p>знать:<br/>– важнейшие достижения материальной и духовной культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития;<br/>уметь:<br/>– получать, обрабатывать и анализировать информацию, полученную из различных источников;<br/>владеть:<br/>– навыками осуществления сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции;<br/>– способностью применять понятийный аппарат исторического знания и приемы исторического анализа для раскрытия сущности и значения событий и явлений прошлого и современности.</p> |
|--|--|

## **8      *Общая трудоемкость дисциплины***

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

## **9      *Разработчики:***

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

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины***

#### **К.М.01.02 «Философия»**

- |  |  |
|--|--|
| <b>1. <i>Направление подготовки:</i></b>           | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. <i>Профиль подготовки:</i></b>               | Физика. Информатика  |
| <b>3. <i>Форма обучения:</i></b>                   | Очная  |
| <b>4. <i>Цель и задачи изучения дисциплины</i></b> |  |

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

Задачи дисциплины:

- превращение философии в базовый курс профильного образования в педагогическом вузе;
- раскрытие предмета, смысла и назначения философии, а также ее роль в жизни человека;
- формирование общих представлений об областях философского знания: онтологии, гносеологии, философской антропологии, аксиологии, этике, эстетике, социальной философии;
- расширение культурологической подготовки студентов на основе систематического изучения различных философских систем; учений выдающихся философов;
- анализ научной, философской и религиозной картин мира;
- освоение основных методов философии для научного анализа действительности;
- системное овладение содержанием фундаментальных категорий философии (бытие, пространство, время, движение, человек, сознание, общество и т. д.) и умение оперировать ими в учебно-научной деятельности;
- развитие способности понимания специфики познавательных процедур в области гуманитарного знания;
- становление навыков критического анализа и интерпретации научно-философской литературы;
- преодоление репродуктивного типа интеллектуальной деятельности и создание предпосылок творческого мышления, в том числе и в профессиональной сфере

- деятельности;
- формирование способностей выявления экологического, космопланетарного аспекта изучаемых вопросов;
  - овладение навыками критического анализа и интерпретации научно-философской литературы, ведения дискуссии, полемики, диалога в профессиональной педагогической и культурно-просветительской 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): К.М.04.01 Педагогика; К.М.04.02 Психология. К.М.08.03(У) Учебная (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практика);

### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

#### **1.1. Раздел 1. История философии до**

##### **Нового времени:**

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

#### **Раздел 2. История философии Нового и Новейшего времени:**

Философия Нового времени. Русская философия. Немецкая классическая философия. Современная западная философия.

#### **Раздел 3. Систематический курс: онтология и гносеология:**

Проблема бытия в философии. Проблема субстанции в философии. Человек и его познание. Проблема сознания в философии.

#### **Раздел 4. Основные понятия и проблемы философии:**

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

### **7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>   |  |
|---|--|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>  | <b>Образовательные результаты</b>  |
| <b>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b> |  |
| УК-1.1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему.  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные разделы философии, особенности ее основных этапов, направлений, ее место в культуре, в духовном развитии личности;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- свободно оперировать понятиями и категориями, систематически излагать мысли, доказывать и опровергать,</li> <li>уметь вести дискуссию, полемику;</li> </ul> <p>владеть:</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | - методикой интерпретации и критического анализа философских систем.  |
| УК-1.2 Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы построения, типы и виды философских систем; уметь:</li> <li>- свободно оперировать понятиями и категориями, систематически излагать мысли, доказывать и опровергать,</li> <li>уметь вести дискуссию, полемику</li> </ul>  |
| УК-1.3 Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения.                | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- универсальные возможности человека как субъекта самоопределения;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять тип философской системы, ее доминирующие принципы, социальную основу и значимость; владеть:</li> <li>- диалектическим методом мышления, эмпирическими и теоретическими приемами в процессах научного поиска, исследования.</li> </ul>                                      |
| УК-1.4 Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации.  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- социальную сущность сознания и его значение в функционировании социальных систем, в жизненном пути человека, народа;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновывать в понятиях лично избранную иерархию ценностей, свое мировоззрение;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой интерпретации и критического анализа философских систем.</li> </ul> |
| УК-1.5 Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.             | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- своеобразие культуры и цивилизации; уметь:</li> <li>- применять философскую методологию в усвоении иных дисциплин, в осмыслении духовных, культурных, социально-экономических, идеологических процессов, происходящих в обществе;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- целостным представлением о человеке.</li> </ul>  |
| УК-1.6 Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.                  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строение, уровни и формы общественного сознания; уметь:</li> <li>- свободно оперировать понятиями и категориями, систематически излагать мысли, доказывать и опровергать, уметь вести дискуссию, полемику;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой интерпретации и критического анализа философских систем.</li> </ul>   |

|  |  |
|--|--|
| <p>УК-1.7 Определяет практические последствия предложенного решения задачи.</p>  | <p>знать:<br/>- универсальные возможности человека как субъекта самоопределения;</p> <p>уметь:<br/>- применять философскую методологию в усвоении иных дисциплин, в осмыслении духовных, культурных, социально-экономических, идеологических процессов, происходящих в обществе;</p> <p>владеть:<br/>- целостным представлением о человеке.</p>  |
| <p><b><i>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</i></b></p>  |  |
| <p>УК-5.1 Воспринимает Российскую Федерацию как национальное государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой.</p>  | <p>знать:<br/>- историко-философские и социокультурные традиции развития России в контексте мировой истории;</p> <p>уметь:<br/>- выявлять и объяснять сущность культурной статики и динамики, процессы диффузии и селективности в культуре;</p> <p>владеть:<br/>- средствами конструктивного диалога, толерантного отношения к иным точкам зрения, способностью формулировать и корректировать свою позицию.</p> |
| <p>УК-5.2 Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений.</p> | <p>знать:<br/>- историко-философские и социокультурные традиции развития России в контексте мировой истории;</p> <p>уметь:<br/>- использовать полученные знания для оценки явлений культурной жизни современного общества;</p> <p>владеть:<br/>- средствами конструктивного диалога, толерантного отношения к иным точкам зрения, способностью формулировать и корректировать свою позицию.</p>                  |
| <p>УК-5.3 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества.</p>  | <p>знать:<br/>- историко-философские и социокультурные традиции развития России в контексте мировой истории;</p> <p>уметь:<br/>- применять навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам, использовать для получения информации культурно-исторические источники, научную, учебную, справочную литературу, интернет-ресурсы;</p> <p>владеть:</p>                        |

|   |  |
|---|--|
|   | способностью соотносить собственные мировоззренческие установки и гражданскую позицию с общекультурными поведенческими моделями и ценностными ориентациями в эпоху глобализации общества.  |
| УК-5.4 Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции.             | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологические подходы культурологического анализа; уметь:</li> <li>- выявлять и объяснять сущность культурной статики и динамики, процессы диффузии и селективности в культуре;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами современного культурологического анализа.</li> </ul>  |
| УК-5.5 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера. | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовый понятийный аппарат гуманитарного знания; уметь:</li> <li>- использовать полученные знания для оценки явлений культурной жизни современного общества;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью соотносить собственные мировоззренческие установки и гражданскую позицию с общекультурными поведенческими моделями и ценностными ориентациями в эпоху глобализации общества.</li> </ul> |

## **8      *Общая трудоемкость дисциплины***

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

## **9      *Разработчики:***

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, профессор кафедры философии, доктор философских наук, Зейналов Г.Г.

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины***

#### ***К.М.01.03 «Финансовый практикум»***

- |  |  |
|--|--|
| <b>1. Направление подготовки:</b>            | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>                | Физика. Информатика  |
| <b>3. Форма обучения:</b>                    | Очная  |
| <b>4. Цель и задачи изучения дисциплины:</b> |  |

Цель изучения дисциплины - формирование у обучающихся компетенций по вопросам финансовой грамотности для осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в практике обучения.

Задачи дисциплины:

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

участников финансового рынка.

### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.01.03 «Финансовый практикум» относится социально-гуманитарному модулю учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.01.03 «Финансовый практикум» основой для последующего изучения дисциплин (практик): К.М.06.33(П) Производственная (педагогическая) практика

### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

#### **Раздел 1. Основы финансовой грамотности:**

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

#### **Раздел 2. Финансово грамотное поведение:**

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

### **7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>  |   |
|--|---|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>   | <b>Образовательные результаты</b>   |
| <b>УК-3. Способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b> |   |
| УК-3.1 Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.          | знать:<br>- права потребителя финансовых услуг и способы их защиты;<br>уметь:<br>- осуществлять взаимодействие с целью получения, понимания и оценки существенной информации о финансовых продуктах и концепциях, необходимой для принятия решений;<br>владеть:<br>- различными средствами эффективного взаимодействия с финансовыми институтами. |
| УК-3.2 Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия.                 | знать:<br>- права потребителя финансовых услуг и способы их защиты;<br>уметь:<br>- осуществлять взаимодействие с целью получения, понимания и оценки существенной информации о финансовых продуктах и концепциях, необходимой для принятия решений  |

### **8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

### **9. Разработчики:**

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

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины***

#### ***К.М.01.04 «Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности»***

- |   |  |
|---|--|
| <b><i>1. Направление подготовки:</i></b>            | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b><i>2. Профиль подготовки:</i></b>                | Физика. Информатика  |
| <b><i>3. Форма обучения:</i></b>                    | Очная  |
| <b><i>4. Цель и задачи изучения дисциплины:</i></b> |  |

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

Задачи дисциплины:

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

#### ***5. Место дисциплины в структуре ОПОП***

Дисциплина К.М.01.04 «Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности» относится социально-гуманитарному модулю учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.01.04 «Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности» основой для последующего изучения дисциплин (практик): К.М.06.33(П) Производственная (педагогическая) практика

#### ***6. Содержание дисциплины***

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

##### ***Раздел 1. Организационно-правовые основы образования:***

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

##### ***Раздел 2. Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности:***

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

#### ***7. Требования к результатам освоения дисциплины***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>   |   |
|---|---|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>  | <b>Образовательные результаты</b>   |
| <b>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</b> |   |
| УК-2.1 Определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, исходя из действующих правовых норм  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками разработки цели и задач.</li> </ul>  |
| УК-2.2 Определяет ресурсное обеспечение для достижения поставленной цели.   | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости решения задач.</li> </ul> |
| УК-2.3 Оценивает вероятные риски и ограничения в решении поставленных задач.  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вероятные риски и ограничения в решении поставленных задач;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать альтернативные варианты решения задач;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с нормативно-правовой документацией для оценивания вероятных рисков.</li> </ul>   |
| УК-2.4 Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач.  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритм решения поставленных профессиональных задач;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять результаты решения поставленных задач;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования результатов решения поставленных задач.</li> </ul>  |

### **8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

### **9. Разработчики:**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, доцент кафедры правовых дисциплин канд. филос. наук,  
Давыдов Д. Г.



## *Аннотация рабочей программы дисциплины*

### *К.М.01.05 «Профессиональная этика»*

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

Цель изучения дисциплины – формирование целостного представления о профессиональной этике как системе принципов и нравственных норм профессиональной деятельности, развитие профессионального мышления и способности к систематическому профессиональному самообразованию, формирование готовности и способности к профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- систематическое повышение своего профессионального мастерства;
- соблюдение норм профессиональной этики;
- использование научно обоснованных методов и современных информационных технологий в организации собственной профессиональной деятельности;
- повышение собственного общекультурного уровня.

#### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.01.05 «Профессиональная этика» относится социально-гуманитарному модулю учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.01.05 «Профессиональная этика» основой для последующего изучения дисциплин (практик): К.М.06.33(П) Производственная (педагогическая) практика; К.М.04.02 Педагогика.

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

##### **Раздел 1. Этика как наука:**

Предмет и задачи этики. Сущность, структура и функции морали. Добро и зло в нравственной жизни. Категории этики. Добро и зло в нравственной жизни. Категории этики. Конфликты: причины их возникновения и способы преодоления. Управленческая этика.

##### **Раздел 2. Профессиональная этика:**

Профессиональная этика: ее виды. Морально-этические принципы профессиональной деятельности. Профессиональная этика педагога. Моральные кодексы в профессиональной деятельности. Проблемы прикладной этики. Духовно-нравственное измерение рефлексии в образовательном пространстве.

#### **7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>  |  |
|--|--|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>   | <b>Образовательные результаты</b>  |
| <b>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b> |  |
| УК-3.1 Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.      | <i>знать:</i><br>– условия эффективного речевого взаимодействия;<br>– теоретические основы профессиональной этики, ее принципов; |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>– основные понятия и категории профессиональной этики;</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли и др.);</li> <li>– договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;</li> <li>– выделять общую точку зрения в обсуждении;</li> <li>– формировать культуру межличностного и делового общения;</li> <li>– совершенствовать свои личностно-нравственные качества и позиции, необходимые в будущей профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ценностями и нормами речевого поведения в процессе группового общения (культурой группового общения);</li> <li>– понятийным аппаратом изучаемой дисциплины.</li> </ul>  |
| <p>УК-3.2 Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия.</p>                                  | <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности речевого взаимодействия в группе;</li> <li>– профессиональную этику отношений;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать позицию собеседника, различать в его речи мнение, доказательство, факты; гипотезы, аксиомы, теории и др.;</li> <li>– корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения в обсуждении, уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль;</li> <li>– критически относиться к собственному мнению, признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;</li> <li>– оперировать этическими нормами, принципами, понятиями;</li> <li>– разрешать противоречия и дилеммы в профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приемами совместного порождения и развития содержания сообщения в процессе группового взаимодействия;</li> <li>– способами решения проблемных ситуаций с позиции профессиональной этики.</li> </ul> |
| <p>УК-3.3 Демонстрирует навыки работы с институтами и организациями в процессе осуществления социального взаимодействия.</p> | <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разновидности коммуникативных ролей в групповом общении;</li> <li>– свойства и разновидности диалога-обсуждения;</li> <li>– этические нормы, регулирующие профессиональную деятельность;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устранять в рамках обсуждения разрывы в коммуникации;</li> </ul>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивному взаимодействию;</li> <li>– работать с нормативно-правовой, программной, методической документацией;</li> <li>– анализировать проблемы совершенствования взаимоотношения людей, связанных с профессиональной деятельностью;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приемами гармонизации диалога в ходе группового обсуждения;</li> <li>– базовыми умениями и способами деятельности в области теории и практики профессиональной этики.</li> </ul> |
|--|---|

### **8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

### **9. Разработчики:**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, профессор кафедры философии, д-р филос. наук,  
Чекушкина Е. Н.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **К.М.02.01 «Иностранный язык»**

- |  |  |
|--|--|
| <b>1. Направление подготовки:</b>            | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>                | Физика. Информатика  |
| <b>3. Форма обучения:</b>                    | Очная  |
| <b>4. Цель и задачи изучения дисциплины:</b> |  |

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

Задачи дисциплины:

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

#### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.02.01 «Иностранный язык» относится к коммуникативному модулю учебного модуля учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.02.01 «Иностранный язык» основой для последующего изучения дисциплин (практик): К.М.08.04(У) Научно-исследовательская работа

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

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

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

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

Семейные обязанности. Семейные традиции, их сохранение и создание. Семейные

праздники. Проблемы в родительском доме. Досуг и развлечения в семье. Устройство городской квартиры/загородного дома. Планирование семейных путешествий. Образ жизни современного человека в стране изучаемого языка.

### **Раздел 3. Современный мир:**

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

### **Раздел 4. Визит в страну изучаемого языка:**

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

### **Раздел 5. Профессиональная деятельность в жизни человека:**

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

### **Раздел 6. Избранное направление профессиональной деятельности:**

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

### **Раздел 7. Подготовка конкурентоспособного специалиста»:**

Уровни высшего образования. Бакалавриат и магистратура. Крупнейшие вузы страны изучаемого языка. Крупнейшие вузы России. Мой вуз. Научные школы моего вуза. Основы деловой переписки.

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

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

#### **7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>  |  |
|--|--|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>   | <b>Образовательные результаты</b>  |
| <b>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b> |  |
| УК-4.1 Использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах).                                       | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные различия лингвистических систем русского и иностранного(ых) языков;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- техниками и приемами коммуникации в условиях межкультурного разнообразия;</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
| <p>УК-4.2 Свободно воспринимает, анализирует и критически оценивает устную и письменную деловую информацию на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах).</p>     | <p>знать:<br/>- основные особенности слушания, чтения, говорения и письма как видов речевой деятельности;<br/>владеть:<br/>- способами решения коммуникативных и речевых задач в конкретной ситуации общения;</p>  |
| <p>УК-4.3 Владеет системой норм русского литературного языка, родного языка и нормами иностранного(ых) языка(ов).</p>  | <p>знать:<br/>- основные нормы русского и иностранного(ых) языков в области устной и письменной речи;<br/>уметь:<br/>- создавать и редактировать тексты основных жанров деловой речи;<br/>владеть:<br/>- приемами создания устных и письменных текстов различных жанров в процессе учебно-научного общения.</p>  |
| <p>УК-4.4 Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах).</p>                                   | <p>знать:<br/>- основы речевых жанров, актуальных для учебно-научного общения;<br/>- основные средства создания вербальных и невербальных текстов в различных ситуациях личного и профессионально значимого общения;<br/>уметь:<br/>- реализовывать различные виды речевой деятельности в учебно-научном общении на русском и иностранном(ых) языках;<br/>владеть:<br/>- навыками коммуникации в иноязычной среде;<br/>- языковыми средствами для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языках.</p> |
| <p>УК-4.5 Выстраивает стратегию устного и письменного общения на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения.</p> | <p>знать:<br/>- основные модели речевого поведения;<br/>уметь:<br/>- осуществлять эффективную межличностную коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном(ых) языке(ах);<br/>- вести диалог на иностранном(ых) языке(ах);<br/>владеть:<br/>- мастерством публичных выступлений в учебно-научных ситуациях общения.</p>  |

## **8 Общая трудоемкость дисциплины**

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

## **9 Разработчики:**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра иностранных языков и методик обучения

Зотова Л. И., канд. филол. наук, доцент;

Самосудова Л. В., канд. филол. наук, доцент.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **К.М.02.02 «Речевые практики»**

- |  |  |
|--|--|
| <b>1. Направление подготовки:</b>            | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>                | Физика. Информатика  |
| <b>3. Форма обучения:</b>                    | Очная  |
| <b>4. Цель и задачи изучения дисциплины:</b> |  |

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

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.

## **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.02.02 «Речевые практики» изучается в составе модуля К.М.02 «Коммуникативный модуль» и относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.02.02 «Речевые практики» основой для последующего прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

## **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

### **Раздел 1. Основные понятия теории речевой коммуникации:**

Речевая коммуникация. Разновидности национального языка. Функциональные стили современного русского языка

### **Раздел 2. Совершенствование навыков речевой деятельности:**

Речевая норма и культура речи. Совершенствование навыков чтения. Совершенствование навыков слушания. Совершенствование навыков письменной речи. Совершенствование навыков устной речи. Невербальные средства общения. Этика речевой коммуникации.

### **Раздел 3. Совершенствование навыков риторического мастерства:**

Основы ораторского мастерства. Этапы подготовки публичного выступления. Техника ведения эффективного диалога. Ведение полемики. Речевые конфликты и их разрешение.

### **Раздел 4. Совершенствование навыков орфографии и пунктуации:**

Основные вопросы орфографии. Основные вопросы пунктуации. Пунктуация осложненного предложения. Пунктуация сложного предложения

### 7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Шифр компетенции в соответствии с ФГОС ВО  | Индикаторы достижения компетенций   | Образовательные результаты  |
|--|---|---|
| <p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>  | <p>УК – 3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения</p> <p>УК – 3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия</p> <p>УК – 3.3. Демонстрирует навыки работы с институтами и организациями в процессе осуществления социального взаимодействия</p> | <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы осуществления взаимодействия в команде;</li> <li>- основные требования к осуществлению взаимодействия в команде;</li> <li>- пути и формы преодоления трудностей в процессе социального взаимодействия;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать в команде;</li> <li>- реализовывать свою роль в команде и проявлять свои лидерские качества и умения;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- элементарными навыками работы с командой;</li> <li>- навыками работы с институтами и организациями, а также способами эффективного речевого и социального взаимодействия</li> </ul> |
| <p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> | <p>УК-4.1. Использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах).</p> <p>УК-4.2. Свободно воспринимает, анализирует и критически оценивает устную и письменную деловую информацию на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах).</p>                                  | <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные нормы русского и иностранного(ых) языков в области устной и письменной речи;</li> <li>- основные различия лингвистических систем русского и иностранного(ых) языков;</li> <li>- основные особенности слушания, чтения, говорения и письма как видов речевой деятельности;</li> </ul>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>УК-4.3. Владеет системой норм русского литературного языка, родного языка и нормами иностранного(ых) языка(ов).</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные модели речевого поведения;</li> <li>- основы речевых жанров, актуальных для учебно-научного общения;</li> </ul>   |
|  | <p>УК-4.4. Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах)</p>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность речевого воздействия, его виды, формы и средства;</li> <li>- основные средства создания вербальных и невербальных текстов в различных ситуациях личного и профессионально значимого общения;</li> </ul>   |
|  | <p>УК-4.5. Выстраивает стратегию устного и письменного общения на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения</p> | <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реализовывать различные виды речевой деятельности в учебно-научном общении на русском и иностранном(ых) языках;</li> <li>- вести диалог на русском и иностранном(ых) языках;</li> <li>- осуществлять эффективную межличностную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном(ых) языках;</li> <li>- составлять тексты основных жанров деловой речи;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различными видами и приемами слушания, чтения, говорения и письма;</li> <li>- навыками коммуникации в иноязычной среде;</li> <li>- приемами создания устных и письменных текстов различных жанров в процессе учебно-научного общения;</li> <li>- мастерством публичных выступлений в учебно-научных ситуациях общения;</li> <li>- языковыми средствами для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языках</li> </ul> |



|   |   |   |
|---|---|---|
| ПК-1 Способен успешно взаимодействовать в различных ситуациях педагогического общения | ПК-1.1 Владеет профессионально значимыми педагогическими речевыми жанрами;  | <b>знать:</b><br>- основные правила и нормы общения, требования к речевому поведению в различных коммуникативно-речевых ситуациях;<br>- виды, приемы и основные особенности слушания и чтения, говорения и письма как видов речевой деятельности;<br>- модели речевого поведения;<br><b>уметь:</b><br>- реализовывать основные виды речевой деятельности в учебно-научном общении;<br>- создавать речевые высказывания в соответствии с этическими, коммуникативными, речевыми и языковыми нормами;<br>- реализовывать эффективную межличностную коммуникацию в педагогическом общении<br><b>владеть:</b><br>- основными приемами создания устных и письменных текстов различных жанров в процессе учебно-научного общения;<br>- приемами осуществления эффективного речевого воздействия в педагогическом общении. |
|   | ПК-1.2. создает речевые высказывания в соответствии с этическими, коммуникативными, речевыми и языковыми нормами                            |   |
|   | ПК-1.3. умеет реализовывать различные виды речевой деятельности в учебно-научном общении, создавать тексты различных учебно-научных жанров. |   |

### **8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

### **9. Разработчики:**

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

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **К.М.02.03 «ИКТ и медиаинформационная грамотность»**

**1. Направление подготовки:**

Педагогическое образование

- (с двумя профилями подготовки)  
Физика. Информатика
- 2. Профиль подготовки:**
- 3. Форма обучения:** Очная
- 4. Цель и задачи изучения дисциплины:**

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

Задачи дисциплины:

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

#### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.02.03 «ИКТ и медиаинформационная грамотность» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.01.03 «Финансовый практикум» основой для последующего изучения дисциплин (практик): К.М.06.33(П) Производственная (педагогическая) практика; К.М.06.21 Информационные технологии в образовании.

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

##### **Раздел 1. Применение возможностей ИКТ в формировании медиаграмотности:**

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

##### **Раздел 2. Медиапедагогика в профессиональной деятельности педагога:**

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

#### **7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|   |
|---|
| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b> |
|---|

| Индикаторы достижения компетенций   | Образовательные результаты   |
|---|--|
| <b>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b> |  |
| <p>УК-1.1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему.</p>                                     | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и средства поиска, подготовки, анализа, сопоставления, передачи и получения информации (в том числе и с использованием информационно-коммуникационных технологий);</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять информационный поиск (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий);</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- необходимыми техническими средствами для работы с медиаконтентом.</li> </ul>           |
| <p>УК-1.3 Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения.</p>                        | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности системного и критического мышления;</li> <li>- технологии развития системного и критического мышления;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реализовывать технологии развития критического мышления в анализе медиа с целью выявления противоречий, поиска достоверных суждений и формирования собственного суждения;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- необходимыми программными средствами для работы с медиаконтентом.</li> </ul> |
| <p>УК-1.5 Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.</p>                     | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы аргументации и рефлексии;</li> <li>- виды и формы самопрезентации</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать медиаконтент с использованием соответствующих информационно-коммуникационных технологий;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- необходимыми техническими приемами для работы с медиаконтентом.</li> </ul>  |
| <p>УК-1.6 Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.</p>                          | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль и значение медиаинформации и медиаобразования в жизни современного подрастающего поколения;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять самопрезентацию как средство позиционирования в медийно-информационном мире и оценивать последствия его распространения;</li> </ul> <p>владеть:</p>  |

- необходимыми программными приемами для работы с медиаконтентом.

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

|  |  |
|--|--|
| <p>ОПК-2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.</p>   | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- средства и технологии создания медиaproдукции для разработки основных и дополнительных образовательных программ и их элементов;</li></ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- разрабатывать медиaproдукцию для основных и дополнительных образовательных программ и их элементов; владеть:</li><li>- средствами создания медиaproдукции для разработки основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.</li></ul>  |
| <p>ОПК-2.2 Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- особенности использования медиaproдуктов для организации индивидуальных образовательных маршрутов; уметь:</li><li>- проектировать медиaproдукты для организации индивидуального образовательного маршрута;</li><li>- владеть:</li><li>- технологиями разработки медиaproдуктов с целью организации индивидуального образовательного маршрута.</li></ul>  |
| <p>ОПК-2.3 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.</p>                       | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- роль медиа в современном информационном пространстве и в образовании;</li><li>- задачи медиапедагогики;</li><li>- особенности и этапы жизненного цикла и технологии разработки медиaproектов, в том числе и образовательных;</li><li>- технологии организации и проведения различных мероприятий (в том числе, образовательного характера) с использованием медиaproдукции для использования при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов;</li></ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- разрабатывать медиаконтент для образовательных медиaproектов, применять соответствующие технологии (в том числе информационно-коммуникационные) для разработки элементов основных и дополнительных образовательных программ и их элементов;</li><li>- организовывать и проводить различные мероприятия (в том числе, образовательного характера) с использованием медиaproдукции;</li></ul> <p>владеть:</p> |

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

### **8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

### **9. Разработчики:**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, доцент кафедры информатики и вычислительной техники, канд. физ.-мат. наук, Сафонов С. И.

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

#### **1. Направление подготовки:**

Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

#### **2. Профиль подготовки:**

Физика. Информатика

#### **3. Форма обучения:**

Очная

#### **4. Цель и задачи практики**

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

#### **Задачи практики:**

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

- ознакомление с использованием сетевых профессиональных сообществ для реализации коммуникаций;
- ознакомление с возможностями информационных и коммуникационных технологий для реализации профессиональной деятельности в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.

## 5. Место практики в структуре ОПОП

Учебная практика К.М.02.04(У) Учебная (ознакомительная) практика является обязательным видом учебной работы, входит в коммуникативный модуль учебного плана.

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

Планируемые базы проведения практики.

Базами практики являются кафедра информатики и вычислительной техники (Модуль 1) и кафедра русского языка и методики преподавания русского языка (Модуль 2) как подразделения ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический институт имени М.Е. Евсевьева».

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

## 6. Требования к результатам обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих 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 компетенциями:

| Шифр компетенции в соответствии с 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 и готовности к нему                             | <p><i>Знать:</i><br/>методы и средства поиска, подготовки, передачи и получения информации (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий); возможности офисных технологий для анализа и оценки информации; сетевые профессиональные сообщества и их возможности для сопоставления разных источников информации, высказывания собственных суждений, рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности и т.п.</p> <p><i>Уметь:</i><br/>осуществлять подготовку документов (в том числе с использованием информационно-</p> |
|   | УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности |  |
|   | УК-1.3. Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения                |  |
|   | УК-1.4. Анализирует  |  |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | <p>ранее сложившиеся в науке оценки информации</p> <p>УК-1.5. Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений</p> <p>УК-1.6. Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение</p> <p>УК-1.7. Определяет практические последствия предложенного решения задачи</p> | <p>коммуникационных технологий); использовать сетевые профессиональные сообщества для сопоставления разных источников информации, высказывания собственных суждений, рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности и.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>необходимыми техническими и программными средствами и приемами для работы с документами профессиональной направленности;</p> <p>использовать сетевые профессиональные сообщества для реализации коммуникаций.</p>   |
| <p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>         | <p>К-3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения</p> <p>К-3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия</p> <p>К-3.3. Демонстрирует навыки работы с институтами и организациями в процессе осуществления социального взаимодействия</p>  | <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы осуществления взаимодействия в команде;</li> <li>- основные требования к осуществлению взаимодействия в команде;</li> <li>- пути и формы преодоления трудностей в процессе социального взаимодействия;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать в команде;</li> <li>- реализовывать свою роль в команде и проявлять свои лидерские качества и умения;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- элементарными навыками работы с командой;</li> <li>- навыками работы с институтами и организациями, а также способами эффективного речевого и социального взаимодействия</li> </ul> |
| <p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном</p> | <p>УК-4.1. Использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах)</p>   | <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные нормы русского и иностранного(ых) языков в области устной и письменной речи;</li> <li>- основные различия лингвистических систем русского и иностранного(ых) языков;</li> </ul>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>  | <p>К-4.2. Свободно воспринимает, анализирует и критически оценивает устную и письменную деловую информацию на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах)</p>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные особенности слушания, чтения, говорения и письма как видов речевой деятельности;</li> <li>- основные модели речевого поведения;</li> <li>- основы речевых жанров, актуальных для учебно-научного общения;</li> <li>- сущность речевого воздействия, его виды, формы и средства;</li> <li>- основные средства создания вербальных и невербальных текстов в различных ситуациях личного и профессионально значимого общения;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реализовывать различные виды речевой деятельности в учебно-научном общении на русском и иностранном(ых) языках;</li> <li>- вести диалог на русском и иностранном(ых) языках;</li> <li>- осуществлять эффективную межличностную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном(ых) языках;</li> <li>- составлять тексты основных жанров деловой речи;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различными видами и приемами слушания, чтения, говорения и письма;</li> <li>- навыками коммуникации в иноязычной среде;</li> <li>- приемами создания устных и письменных текстов различных жанров в процессе учебно-научного общения;</li> <li>- мастерством публичных выступлений в учебно-научных ситуациях общения;</li> <li>- языковыми средствами для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языках</li> </ul> |
|  | <p>К-4.3. Владеет системой норм русского литературного языка, родного языка и нормами иностранного(ых) языка(ов)</p>   |   |
|  | <p>УК-4.4. Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах)</p>                                   |   |
|  | <p>УК-4.5. Выстраивает стратегию устного и письменного общения на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения</p> |   |
| <p>ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать</p> | <p>ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в</p>                                    | <p><b>Знать:</b><br/>роль информационных и коммуникационных технологий в современном информационном пространстве и в образовании; возможности офисных технологий в подготовке документов</p>  |



|   |   |  |
|---|---|--|
| отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий). | соответствии с образовательными потребностями обучающегося  | профессиональной направленности;<br>средства создания документов профессиональной направленности;<br>сетевые ресурсы для подготовки и обработки документов профессиональной направленности.<br><i>Уметь:</i><br>разрабатывать документы профессиональной направленности с применением соответствующих технологий (в том числе информационно-коммуникационные) как элементов образовательных программ;<br>использовать возможности сетевых сервисов для подготовки и обработки документов профессиональной направленности.<br><i>Владеть:</i><br>возможностями информационных и коммуникационных технологий для реализации профессиональной деятельности в соответствии с образовательными потребностями обучающихся. |
|   | ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающегося |  |
|   | ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов                         |  |
| ПК-1 Способен успешно взаимодействовать в различных ситуациях педагогического общения             | ПК-1.1 Владеет профессионально значимыми педагогическими речевыми жанрами   | <b>знать:</b><br>- основные правила и нормы общения, требования к речевому поведению в различных коммуникативно-речевых ситуациях;<br>- виды, приемы и основные особенности слушания и чтения, говорения и письма как видов речевой деятельности;<br>- модели речевого поведения;<br><b>уметь:</b><br>- реализовывать основные виды речевой деятельности в учебно-научном общении;<br>- создавать речевые высказывания в соответствии с этическими, коммуникативными, речевыми и языковыми нормами;<br>- реализовывать эффективную межличностную коммуникацию в педагогическом общении<br><b>владеть:</b><br>- основными приемами создания   |
|   | ПК-1.2. создает речевые высказывания в соответствии с этическими, коммуникативными, речевыми и языковыми нормами  |  |
|   | ПК-1.3. умеет реализовывать различные виды речевой деятельности в учебно-научном общении, создавать тексты различных учебно-научных жанров  |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | устных и письменных текстов различных жанров в процессе учебно-научного общения;<br>- приемами осуществления эффективного речевого воздействия в педагогическом общении. |
|--|--|--|

## 7. Содержание практики

### 7.1. Виды работ студентов на практике

Общая трудоемкость учебной (ознакомительной) практики составляет 2 зачетные единицы (1з.е. Модуль 1 (2 семестр) и 1з.е. Модуль 2 (3 семестр)), продолжительность – 72 часа или 36 недель.

| № п/п | Оценочные средства   | Компетенции, этапы их формирования |
|-------|--|------------------------------------|
| 1.    | Описание библиографического списка источников информации для применения в обучении   | УК-1                               |
| 2.    | Редактирование текстовых документов  | УК-1, ОПК-2                        |
| 3.    | Форматирование текста профессионального содержания   | УК-1, ОПК-2                        |
| 4.    | Редактирование и форматирование электронных таблиц   | УК-1, ОПК-2                        |
| 5.    | Использование электронных таблиц для анализа педагогических измерений в среде MS Office Excel 2010   | УК-1, ОПК-2                        |
| 6.    | Создание интерактивных презентаций   | УК-1, ОПК-2                        |
| 7.    | Разработка интерактивных упражнений  | УК-1, ОПК-2                        |
| 8.    | Организация и проведение учебного диспута  | УК-3,УК-4, ПК-1                    |
| 9.    | Составление списка авторов и названия их научных работ, посвященных речевой деятельности, с использованием одной из электронно-библиотечных систем | УК-3,УК-4, ПК-1                    |
| 10.   | Создание модели одного из видов делового письма с учетом будущей профессиональной деятельности   | УК-3,УК-4, ПК-1                    |
| 11.   | Анализ учебной / воспитательной ситуации по алгоритму эффективного слушания  | УК-3,УК-4, ПК-1                    |
| 12.   | Составление аннотацию и реферат по учебному тексту   | УК-3,УК-4, ПК-1                    |
| 13.   | Подготовка и защита коммуникативного проекта   | УК-3,УК-4, ПК-1                    |

### 7.2 Технология организации и проведения практики

#### Модуль 1

| № п/п | Этапы практики | Виды учебной работы во время практики, включая самостоятельную работу студентов |
|-------|----------------|---|
|-------|----------------|---|

|    |  |   |
|----|--|---|
| 1. | <b>Подготовительный этап:</b><br>Проведение установочной конференции                             | Организационное собрание, разъяснение и обсуждение цели, задач, индикаторов уровней достижения компетенций, формируемых при прохождении практики, являющихся основными критериями оценивания результатов обучения студентов при прохождении практики. Описание вопросов организации и форм промежуточного контроля. Ознакомление с процедурой зачета по практике. |
| 2. | <b>Ознакомительный этап:</b><br>Ознакомление с базой практики, основными направлениями ее работы | Задание: Работа с программными средствами и сервисами для формирования ИКТ-компетентности. Создание и оформление соответствующих документов профессиональной направленности   |
| 3. | <b>Основной этап:</b><br>Выполнение заданий практики   | <i>Задание 1.</i> «Офисные технологии в профессиональной деятельности<br><i>Задание 2.</i> «Разработка материалов для реализации  |
| 4. | <b>Аналитический этап:</b><br>рефлексия  | Обсуждение итогов практики на местах. Определение лучших материалов по жанрам и темам.  |
| 5. | <b>Завершающий этап:</b><br>Защита практики, проведение итоговой конференции по практике         | Оформление отчетной документации; написание отчета о выполнении программы практики, подготовки дневника и портфолио студента-практиканта.   |

## Модуль2

| № п/п | Этапы практики   | Виды учебной работы во время практики, включая самостоятельную работу студентов   |
|-------|--|---|
| 1.    | <b>Подготовительный этап:</b><br>Проведение установочной конференции                             | Организационное собрание, разъяснение и обсуждение цели, задач, индикаторов уровней достижения компетенций, формируемых при прохождении практики, являющихся основными критериями оценивания результатов обучения студентов при прохождении практики. Описание вопросов организации и форм промежуточного контроля. Ознакомление с процедурой зачета по практике. |
| 2.    | <b>Ознакомительный этап:</b><br>Ознакомление с базой практики, основными направлениями ее работы | <i>Задание:</i> Работа с библиотечными фондами МГПИ имени М.Е. Евсевьева для формирования коммуникативных навыков. Подбор художественной литературы, критической литературы, работа с Интернет-ресурсами.<br>Консультация групповым руководителем.  |

|    |  |  |
|----|--|--|
| 3. | <b>Основной этап:</b><br>Выполнение заданий практики                                     | ПЗ 1. Практикум по чтению<br>ПЗ 2. Практикум устной речи.<br>ПЗ 2. Практикум устной речи.<br>ПЗ 3. Подготовка к диспуту. Диспут.<br>ПЗ 4. Научный поиск (работа с электронными библиотечными системами).<br>ПЗ 5. Практикум письменной речи.<br>ПЗ 6. Семинар-практикум «Активное слушание: приемы и методы».<br>ПЗ 7. Подготовка проекта Защита коммуникативного проекта. |
| 4. | <b>Аналитический этап:</b><br>рефлексия  | Обсуждение итогов практики на местах. Определение лучших материалов по жанрам и темам.   |
| 5. | <b>Завершающий этап:</b><br>Защита практики, проведение итоговой конференции по практике | Оформление отчетной документации; написание отчета о выполнении программы практики, подготовки дневника и портфолио студента-практиканта.  |

### **8. Общая трудоемкость практики**

Общая трудоемкость учебной практики составляет 2 зачетные единицы продолжительностью 72 часа.

### **9. Разработчик**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры русского языка и методики преподавания русского языка Колова С.Д.,

доктор педагогических наук, доцент кафедры русского языка и методики преподавания русского языка Макарова Д.В.,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры русского языка и методики преподавания русского языка Романенкова О.А.,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры русского языка и методики преподавания русского языка Терешкина О.В.,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры русского языка и методики преподавания русского языка Уланова С.А.,

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники Сафонов В.И.

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины***

#### ***К.М.02.05 «Язык и культура мордовского народа»***

**1. Направление подготовки:**

Педагогическое образование

(с двумя профилями подготовки)

**2. Профиль подготовки:**

Физика. Информатика

**3. Форма обучения:**

Очная

**4. Цель и задачи изучения дисциплины:**

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов представлений о языке титульной нации Республики Мордовия как культурно-исторической среде, воплощающей в себе историю, обычаи, традиции региона; развитие коммуникативной и профессиональной компетенции; повышение культуры общения, способности

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

Задачи дисциплины:

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

### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.02.05 «Язык и культура мордовского народа» относится коммуникативному модулю учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.02.05 «Язык и культура мордовского народа» основой для последующего изучения дисциплин (практик): К.М.06.33(П) Производственная (педагогическая) практика; К.М.02.01 Иностранный язык.

### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

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

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

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

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

### **7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>  |   |
|--|---|
| <b>Индикаторы<br/>достижения компетенций</b>   | <b>Образовательные результаты</b>   |
| <b>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</b>   |   |
| <p>УК-5.1 Воспринимает Российскую Федерацию как национальное государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой.</p>  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи курса и его связи с другими науками, необходимые понятия и термины;</li> <li>- статус мордовских языков на территории Республики Мордовия и Российской Федерации;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять роль мордовского (мокшанского / эрзянского) языка, наряду с русским, как государственного языка в Республике Мордовия;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контекстуальным знанием языковых средств, отражающих особенности мордовской культуры.</li> </ul>  |
| <p>УК-5.2 Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений.</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру и систему языка как наиболее активно действующую часть культуры, отражающей все сферы деятельности человека и его представления об окружающем мире;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- квалифицировать смысл понятий: язык как средство трансляции культуры, национальное культурное пространство, национальный менталитет, национально-культурные стереотипы, толерантность межэтнического взаимодействия;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения смысла понятий: язык как средство трансляции культуры, национальное культурное пространство, национальный менталитет, национально-культурные стереотипы, толерантность межэтнического взаимодействия.</li> </ul> |
| <p>УК-5.3 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества.</p>  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные элементы материальной и духовной культуры, истории, реалий и традиций мордовского народа и способы их реализации средствами мордовских (мокшанского / эрзянского) языков;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и понимать тексты историко-культурологической тематики и переводить их со словарем;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информационными умениями, обеспечивающими самостоятельное приобретение знаний.</li> </ul>  |

|  |  |
|--|--|
| <p>УК-5.4 Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции.</p>             | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определенный программой круг знаний из области фонетики, лексики, словообразования, морфологии, синтаксиса мордовского (мокшанского / эрзянского) языка путём анализа конкретного языкового материала;</li> <li>- социокультурные особенности мордовского народа;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять в практической деятельности, в общении с людьми нормы речевого этикета;</li> <li>- воспринимать мордовскую (мокшанскую/эрзянскую) речь на слух;</li> <li>- читать и понимать тексты культурологической тематики и переводить их со словарем;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умениями применения лингвистического материала как формы выражения национальной культуры.</li> </ul> |
| <p>УК-5.5 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера.</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ценностные ориентиры и особенности мировоззрения, общественного и личностного характера мордовского народа;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выражать и обосновывать свою позицию и взгляды на проблемы культуры в условиях билингвизма;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормами взаимодействия и сотрудничества, толерантностью, социальной мобильностью.</li> </ul>  |

### **8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

### **9. Разработчики:**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, доцент кафедры родного языка и литературы, канд. филол. наук, Натуральнова Г. А.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### ***К.М.03.01 «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»***

#### **1. Направление подготовки:**

Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)

#### **2. Профиль подготовки:**

Физика. Информатика

#### **3. Форма обучения:**

Очная

#### **4. Цель и задачи изучения дисциплины:**

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

Задачи дисциплины:

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

### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.03.01 «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» изучается в составе модуля К.М.03 «Модуль здоровья и безопасности жизнедеятельности» и относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.03.01 «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» основой для последующего изучения дисциплин (практик): К.М.06.33(П) Производственная (педагогическая) практика;

### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

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

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

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

Структурная организация сенсорных систем. Строение зрительной сенсорной системы. Оптическая система глаза. Понятие об аккомодации и рефракции. Нарушения зрения, их краткая характеристика и причины возникновения. Значение и общий план строения слуховой сенсорной системы. Механизмы восприятия звука. Особенности развития функциональных показателей зрительного и слухового анализаторов. Вестибулярный аппарат как анализатор положения и перемещения тела в пространстве, его строение.

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

Анатомия и физиология опорно-двигательного аппарата, закономерности его развития в онтогенезе. Возрастные особенности дыхания. Анатомия и физиология выделительной и половой системы. Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы.



Кровь, ее состав, количество и функции. Изменение с возрастом состава и количества крови. Значение и общий план строения органов пищеварения. Понятие об обмене веществ и энергии как основном условии поддержания жизнедеятельности организма. Основные этапы обмена веществ в организме.

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

#### 7. *Требования к результатам освоения дисциплины*

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Шифр компетенции в соответствии с ФГОС ВО | Индикаторы достижения компетенций   | Образовательные результаты  |
|---|---|---|
| УК-7                                      | УК-7.2. Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности | <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные закономерности роста и развития организма детей и подростков;</li> <li>- изменения строения и функций органов и систем в онтогенезе;</li> <li>- критические и сенситивные периоды развития ребенка;</li> <li>- общий план строения и закономерности функционирования организма человека;</li> <li>- психофизиологические основы поведения детей и подростков, этапы становления коммуникативного поведения и речи.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- свободно ориентироваться в анатомо-физиологической терминологии и пользоваться ею;</li> <li>- определять и давать физиологическую оценку основных показателей, характеризующих функциональное состояние органов и систем;</li> <li>- использовать полученные навыки и умения для определения физического развития, состояния здоровья и готовности ребенка к обучению в школе.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой антропометрических исследований по оценке физического развития и типа телосложения;</li> </ul> |

|      |   |  |
|------|---|--|
|      |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами определения внешних показателей деятельности физиологических систем (сердечно-сосудистой, дыхательной и др.);</li> <li>- методами комплексной диагностики уровня функционального развития ребенка и готовности к обучению (школьной зрелости);</li> <li>- навыками определения индивидуально-типологических свойств личности (типа ВНД, темперамента и др. типологических свойств).</li> </ul>   |
| ПК-5 | ПК-5.3. Применяет здоровьесберегающие технологии в учебном процессе | <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- влияние наследственности и среды на процессы роста и развития;</li> <li>- основные морфофункциональные особенности высшей нервной деятельности у детей и подростков.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать полученные теоретические и практические навыки в области здоровьесбережения для организации научно-методической, социально-педагогической и преподавательской деятельности.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками оценки гигиенических требований, предъявляемых к режиму дня и рациону питания обучающихся.</li> </ul> |

### **8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

### **9. Разработчики:**

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

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **К.М.03.02 «Основы медицинских знаний»**

#### **1. Направление подготовки:**

Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)

#### **2. Профиль подготовки:**

Физика. Информатика

#### **3. Форма обучения:**

Очная

#### **4. Цель и задачи изучения дисциплины:**

Цель изучения дисциплины - формирование у обучающихся знаний, умений и навыков об основополагающих вопросах основ медицинских знаний, оказания первой медицинской помощи при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях

и заболеваниях, угрожающих жизни и здоровью; освоения приемов первой помощи и применения их при само- и взаимопомощи.

Задачи дисциплины:

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

### 5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.03.02 «Основы медицинских знаний» коммуникативному модулю учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.03.02 «Основы медицинских знаний» основой для последующего изучения дисциплин (практик): К.М.06.33(П) Производственная (педагогическая) практика; К.М.03.03 Безопасность жизнедеятельности.

### 6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

#### Раздел 1. Основные положения и принципы основ медицинских знаний:

Общие понятия об ОМЗ. Понятие о здоровье и болезни. Оценка показателей здоровья человека. Неотложные (опасные) для жизни состояния. Алгоритм оказания первой помощи при неотложных состояниях различного характера. Инфекционный и эпидемический процессы. Общая характеристика инфекционных заболеваний и их профилактика. Школьные формы патологии. Общая характеристика заболеваний сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, пищеварения, мочевого выведения.

#### Раздел 2. Первая помощь при неотложных состояниях:

Приемы оказания первой помощи при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, пищеварения, мочевого выведения. Неотложные состояния при воздействии на организм неблагоприятных факторов окружающей среды. Острые отравления и первая помощь при них. Неотложные состояния, вызванные воздействием физических факторов.

#### 7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Компетенция в соответствии ФГОС ВО  |  |
|---|--|
| Индикаторы достижения компетенций   | Образовательные результаты   |
| <b>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b> |  |
| УК-7.2 Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.                                     | <p>знать: - основные показатели физического развития и физической подготовленности;</p> <p>уметь: - оценивать индивидуальный уровень физического развития с учетом основных антропометрических показателей и показателей физической подготовленности;</p> <p>владеть:</p> <p>- методами оценки физического развития и физической подготовленности обучающихся.</p> |
| <b>УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</b>              |  |
| УК-8.1 Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать  | знать:   |

|  |  |
|--|--|
| личную безопасность и безопасность окружающих  | <p>- личностные факторы, определяющие личную безопасность жизнедеятельности и безопасность окружающих;</p> <p>уметь: - оценивать факторы риска и обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих;</p> <p>- вырабатывать навыки культуры безопасного и ответственного поведения;</p> <p>владеть:</p> <p>- методами защиты в чрезвычайных ситуациях, формирующих культуру безопасного и ответственного поведения.</p>                   |
| УК-8.2 Использует методы защиты в чрезвычайных ситуациях, формирует культуру безопасного и ответственного поведения. | <p>знать: - правила и требования безопасного поведения и защиты в различных условиях и чрезвычайных ситуациях;</p> <p>уметь: - организовать взаимодействие с детьми, подростками и взрослым населением в локальных опасных и чрезвычайных ситуациях, применять своевременные меры по ликвидации их последствий;</p> <p>владеть:</p> <p>- навыками культуры поведения с целью безопасного осуществления жизненных и профессиональных функций.</p> |

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

**педагогический деятельность**

|   |  |
|---|--|
| ПК-5.1 Оказывает первую доврачебную помощь обучающимся. | <p>знать:</p> <p>- приемы оказания первой доврачебной помощи обучающимся при неотложных состояниях различного характера;</p> <p>уметь:</p> <p>- оказывать первую доврачебную помощь обучающимся при неотложных состояниях различного характера;</p> <p>владеть:</p> <p>- приемами оказания первой доврачебной помощи обучающимся при неотложных состояниях различного характера.</p> |
|---|--|

**8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

**9. Разработчики:**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, доцент кафедры теории и методики физической культуры и безопасности жизнедеятельности, канд. биол. наук Гераскина М. А.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**

**К.М.03 «Безопасность жизнедеятельности»**

**1. Направление подготовки:**

Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)

**2. Профиль подготовки:**

Физика. Информатика

### **3. Форма обучения:**

Очная

### **4. Цель и задачи изучения дисциплины:**

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

Задачи дисциплины:

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

### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.03.03 «Безопасность жизнедеятельности» относится к модулю здоровья и безопасности жизнедеятельности учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.03.03 «Безопасность жизнедеятельности» основой для последующего изучения дисциплин (практик): К.М.06.33(П) Производственная (педагогическая) практика.

### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

#### **Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности:**

Основы эргономики. Понятие об эргатических системах, их виды и уровни организации. Основные формы деятельности человека в эргатической системе. Условия труда и динамика работоспособности человека в эргатической системе. Надежность человека как элемента эргатической системы.

Современный мир и его влияние на окружающую среду. Содержание понятий «окружающая среда», «среда обитания», «природная среда». Основные виды антропогенного влияния на среду обитания. Последствия антропогенного влияния на атмосферу, гидросферу и почву. Современный мир и здоровье людей.

Система органов обеспечения безопасности жизнедеятельности человека. Понятие о системе обеспечения безопасности жизнедеятельности человека. Характеристика уровней систем безопасности, их назначение. Системы жизнеобеспечения современного города, особенности их функционирования.

#### **Раздел 2. Безопасность и защита человека в чрезвычайных ситуациях:**

Общая характеристика чрезвычайных ситуаций. Понятие о чрезвычайной ситуации, стадии ее развития. Классификация ЧС по причинам возникновения, масштабам возможных последствий, ведомственной принадлежности, скорости распространения. Российская система предупреждения и действий в ЧС, ее задачи. Структура РСЧС, ее подсистемы, руководящие и рабочие органы.

Силы и средства РСЧС, основные режимы функционирования. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Понятие о ЧС природного характера, их общая классификация. Сравнительная характеристика основных видов природных ЧС по причинам возникновения. Понятие о ЧС техногенного характера, их общая характеристика. Классификация техногенных ЧС по специфике объекта. Специфические факторы опасности ЧС техногенного характера.

ЧС социально-политического и экологического характера. Общая характеристика

ЧС социального характера. Понятие о терроризме, его причины. Виды террористических актов. Организация антитеррористических и иных мероприятий по обеспечению безопасности населения. Общая характеристика ЧС экологического характера. Основные причины и возможные последствия развития глобальных чрезвычайных ситуаций экологического характера. Понятие об экоциде.

Повышение устойчивости функционирования производственных объектов и защита населения в ЧС. Условия функционирования производственных объектов. Факторы, определяющие устойчивость функционирования. Повышение устойчивости функционирования производственных объектов. Меры предупреждения ЧС на производственных объектах. Содержание подготовки населения в области защиты от ЧС. Основные принципы и способы защиты населения. Средства коллективной защиты населения и требования, предъявляемые к ним. Средства индивидуальной защиты населения, их классификация и назначение.

### 7. *Требования к результатам освоения дисциплины*

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>   |  |
|---|--|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>  | <b>Образовательные результаты</b>  |
| <b>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>   |  |
| УК-7.1 Понимает оздоровительное, образовательное и воспитательное значение физических упражнений на организм и личность занимающегося, основы организации физкультурно-спортивной деятельности. | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- влияние оздоровительного, образовательного и воспитательного значения физических упражнений на организм и личность занимающегося;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отбирать и формировать комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой 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.</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
| <p>УК-7.2 Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.</p>  | <p>знать:<br/> - личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.;<br/> уметь:<br/> - определять личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности;<br/> владеть:<br/> - личным уровнем сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.</p>  |
| <p>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.</p>  | <p>знать:<br/> - комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья;<br/> уметь:<br/> - отбирать и формировать комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья;<br/> владеть:<br/> - методикой 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.</p> |
| <p>УК-7.4 Демонстрирует применение комплексов избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом задач обучения и воспитания в области физической культуры личности.</p> | <p>знать:<br/> - применение комплексов избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом задач обучения и воспитания в области физической культуры личности;<br/> уметь:<br/> - применять комплексы избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом задач обучения и воспитания в области физической культуры личности;<br/> владеть:</p>   |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>- методикой 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.</p>   |
| <p><b>УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</b></p> |  |
| <p>УК-8.1 Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих</p>   | <p>знать:<br/>         – методику организации и проведения мероприятий по профилактике чрезвычайных социальных ситуаций с различными категориями населения.;<br/>         уметь:<br/>         - формировать группы охраны общественного порядка в учебном заведении для безопасного и ответственного поведения;<br/>         владеть:<br/>         - способами защиты в чрезвычайных ситуациях..</p> |
| <p>УК-8.2 Использует методы защиты в чрезвычайных ситуациях, формирует культуру безопасного и ответственного поведения.</p>                     | <p>знать:<br/>         - защиты в чрезвычайных ситуациях;<br/>         уметь:<br/>         - формировать культуру безопасного и ответственного поведения;<br/>         владеть:<br/>         - способами защиты в чрезвычайных ситуациях.</p>  |

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

**Педагогическая деятельность.**



|   |  |
|---|--|
| ПК-5.1 Оказывает первую доврачебную помощь воспитанникам и обучающимся. | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы оказания первой доврачебной помощи воспитанникам и обучающимся;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оказывать первую доврачебную помощь воспитанникам и обучающимся;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами оказания первой доврачебной помощи воспитанникам и обучающимся.</li> </ul>   |
| ПК-5.2 Применяет меры профилактики детского травматизма.                | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- меры профилактики детского травматизма;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять меры профилактики детского травматизма;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами профилактики детского травматизма.</li> </ul>   |
| ПК-5.3 Применяет здоровьесберегающие технологии в учебном процессе      | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- здоровьесберегающие технологии в учебном процессе;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять здоровьесберегающие технологии в учебном процессе;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- действиями применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, оценки результатов их применения.</li> </ul> |

### **8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

### **9. Разработчики:**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра теории и методики физической культуры и безопасности жизнедеятельности, старший преподаватель, канд. пед. наук, Мамаев А. Р.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **К.М.03.04 «Физическая культура и спорт»**

#### **1. Направление подготовки:**

Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)

#### **2. Профиль подготовки:**

Физика. Информатика

#### **3. Форма обучения:**

Очная

#### **4. Цель и задачи изучения дисциплины:**

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

Задачи дисциплины:

- сохранение и укрепление здоровья студентов, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения;

- понимание социальной значимости прикладной физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;

- знание научно - биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте.

### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.03.04 «Физическая культура и спорт» относится к модулю здоровья и безопасности жизнедеятельности учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.03.04 «Физическая культура и спорт» основой для последующего изучения дисциплин (практик): К.М.1 Возрастная анатомия, физиология и гигиена; К.М.03.02 Основы медицинских знаний; К.М.03.03 Безопасность жизнедеятельности; К.М.03.05 Элективные курсы по физической культуре и спорту.

### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

#### **Раздел 1. Лёгкая атлетика:**

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

#### **Раздел 2. Спортивные игры:**

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

### **7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>   |   |
|---|---|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>  | <b>Образовательные результаты</b>   |
| <b>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b> |   |
| УК-7.1 Понимает оздоровительное, образовательное и воспитательное значение физических упражнений на   | знать:<br>- особенности оздоровительного, образовательного и воспитательного значение физических упражнений на организм и личность занимающегося, основ организации |

|   |  |
|---|--|
| <p>организм и личность занимающегося, основы организации физкультурно-спортивной деятельности.</p>  | <p>физкультурно-спортивной деятельности;<br/> уметь:<br/> - определять уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности;<br/> владеть:<br/> - навыками применение комплексов избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом задач обучения и воспитания в области физической культуры личности.</p>  |
| <p>УК-7.2 Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.</p>  | <p>знать:<br/> - знает особенности сформированности показателей физического развития и физической подготовленности;<br/> уметь:<br/> - отбирать и формировать комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья;<br/> владеть:<br/> - навыками применение комплексов избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом задач обучения и воспитания в области физической культуры личности.</p>  |
| <p>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.</p>  | <p>знать:<br/> - особенности оздоровительного, образовательного и воспитательного значение физических упражнений на организм и личность занимающегося, основ организации физкультурно-спортивной деятельности;<br/> уметь:<br/> - отбирать и формировать комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья;<br/> владеть:<br/> - навыками применение комплексов избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом задач обучения и воспитания в области физической культуры личности.</p> |
| <p>УК-7.4 Демонстрирует применение комплексов избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом задач обучения и воспитания в области физической культуры личности.</p> | <p>знать:<br/> - особенности оздоровительного, образовательного и воспитательного значение физических упражнений на организм и личность занимающегося, основ организации физкультурно-спортивной деятельности;<br/> уметь:<br/> - применять комплексы избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом задач обучения и воспитания в области физической культуры личности;<br/> владеть:</p>  |

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

### **8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

### **9. Разработчики:**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, старший преподаватель кафедры теории и методики физической культуры и безопасности жизнедеятельности, Миронов А. Г.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

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

- |  |  |
|--|--|
| <b>1. Направление подготовки:</b>            | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>                | Физика. Информатика  |
| <b>3. Форма обучения:</b>                    | Очная  |
| <b>4. Цель и задачи изучения дисциплины:</b> |  |

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

Задачи дисциплины:

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

### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.03.05 «Элективные курсы по физической культуре и спорту (Легкая атлетика)» относится к модулю здоровья и безопасности жизнедеятельности учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.03.05 «Элективные курсы по физической культуре и спорту (Легкая атлетика)» является необходимой основой для последующего изучения дисциплины: К.М.03.03 «Безопасность жизнедеятельности».

### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

**Раздел 1. Инструктаж по технике безопасности при занятиях легкой атлетикой.**

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

## **Раздел 2. Спортивная ходьба.**

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

## **Раздел 3. Бег на короткие дистанции.**

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

## **Раздел 4. Бег на средние и длинные дистанции.**

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

## **Раздел 5. Прыжок в длину с места.**

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

## **Раздел 6. Прыжок в длину с разбега.**

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

## **Раздел 7. Прыжок в высоту с разбега**

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

прыжка в высоту способом «перешагивание» и «фосбери-флоп» и развитие специальных физических качеств прыгунов.

#### **Раздел 8. Метание гранаты и малого мяча.**

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

#### **Раздел 9. Метание копья.**

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

#### **Раздел 10. Легкоатлетические эстафеты и барьерный бег.**

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

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

#### **Раздел 11. Подвижные игры с элементами легкой атлетики.**

Игры малой, средней и большой подвижности с элементами легкой атлетики.

#### **Раздел 12. Контрольные нормативы.**

Выполнение тестов общей физической подготовленности для мониторинга уровня физической подготовленности студентов.

#### **7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>   |  |
|---|--|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>  | <b>Образовательные результаты</b>  |
| <b>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</b>  |  |
| <b>УК-7.1.</b> Понимает оздоровительное, образовательное и воспитательное значение физических упражнений на организм и личность занимающегося, основы организации физкультурно-спортивной деятельности. | <i>знать:</i><br>- задачи физического воспитания;<br><i>уметь:</i><br>- определять направленность поставленных задач;<br><i>владеть:</i><br>- средствами, направленными на решение задач физического воспитания; |
| <b>УК-7.2.</b> Определяет личный уровень сформированности показателей физического   | <i>знать:</i><br>- понятия: уровень физической подготовленности и физического развития;  |

|   |   |
|---|---|
| развития и физической подготовленности.   | <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять свой уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами и методами определения личного уровня сформированности показателей физического развития и физической подготовленности;</li> </ul>   |
| <b>УК-7.3</b> Умеет отбирать и формировать комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.  | <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятия: функциональные возможности, двигательные возможности;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать и формировать комплексы ОРУ, направленные на воздействие своих функциональных и двигательных возможностей;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками реализации подобранных комплексов ОРУ, воздействующие на функциональные и двигательные возможности;</li> </ul>                               |
| <b>УК-7.4</b> Демонстрирует применение комплексов избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом задач обучения и воспитания в области физической культуры личности. | <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие «избранные физические упражнения вида спорта»;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять избранные физические упражнения (средств вида спорта, физкультурно-оздоровительной активности) для сохранения и укрепления собственного здоровья;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками демонстрации физических упражнений (средств вида спорта, физкультурно-оздоровительной активности).</li> </ul> |

## **8. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9,11 з. е., 328 ч.

## **9. Разработчики:**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, доцент кафедры физического воспитания и спортивных дисциплин, канд. пед. наук, Шуняева Е. А.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **К.М.04.01 «Психология»**

#### **1. Направление подготовки:**

Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)

#### **2. Профиль подготовки:**

Физика. Информатика

#### **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;
- развить готовность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;
- сформировать 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;
- сформировать готовность осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении;
- сформировать способность использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.

### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.04.01 «Психология» относится к психолого-педагогическому модулю учебного плана.

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

- К.М.05.04(П) Производственная (педагогическая) практика (летняя вожатская практика);
- К.М.04.04(П) Производственная (педагогическая) практика;
- К.М.06.32(У) Учебная (ознакомительная) практика;
- К.М.05.01 Психология воспитательных практик;
- К.М.05.02 Технология и организация воспитательных практик;
- К.М.04.02 Педагогика;
- К.М.04.03 Обучение лиц с ОВЗ;
- К.М.05.03 Основы вожатской деятельности;
- К.М.07.04 Технология организации внеурочной деятельности по информатике;
- К.М.06.17 Методика обучения физике;
- К.М.06.19 Методика обучения информатике;
- К.М.06.ДВ.01.01 Проблемное обучение физике.

### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

#### **Раздел 1. Психология познавательных процессов:**

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

#### **Раздел 2. Психология личности:**

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

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

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

#### **Раздел 4. Психология общения и конфликта:**

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



## Раздел 5. Социальная психология личности и группы:

Межличностные отношения в малой группе. Моделирование и характеристика феноменов малой группы. Социализация личности.

## Раздел 6. Педагогическая психология:

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

### 7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Компетенция в соответствии ФГОС ВО  |   |
|---|---|
| Индикаторы достижения компетенций   | Образовательные результаты  |
| <b>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>                      |   |
| УК-3.1 Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.                           | знать:<br>- психологию групп и психологию лидерства;<br>- психологию управления;<br>- методы влияния и управления командой;<br>уметь:<br>- брать на себя ответственность за достижение коллективных целей;<br>- мобилизовать членов команды, помогать им осознать ценность коллективных целей, личностные достоинства и ресурсы;<br>владеть:<br>- методами влияния и управления командой;<br>- навыками убеждения членов команды.         |
| УК-3.2 Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия.                                  | знать:<br>- правила социального взаимодействия;<br>- техники речевого и социального взаимодействия;<br>уметь:<br>- осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;<br>- проявлять тактичность, доброжелательность в общении, уважение к индивидуальным, социальным и культурным различиям членов команды;<br>владеть:<br>- методами влияния и управления командой;<br>- техниками социального взаимодействия. |
| УК-3.3 Демонстрирует навыки работы с институтами и организациями в процессе осуществления социального взаимодействия. | знать:<br>- психолого-педагогические технологии, необходимые для адресной работы с различными субъектами взаимодействия;<br>- способы взаимодействия с различными участниками образовательного процесса;<br>уметь:<br>- применять психолого-педагогические технологии, необходимые для адресной работы с различными субъектами взаимодействия;<br>- применять навыки работы с институтами и   |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>организациями в процессе осуществления социального взаимодействия;</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с институтами и организациями в процессе осуществления социального взаимодействия;</li> <li>- психолого-педагогическими технологиями, необходимыми для адресной работы с различными контингентами учащихся и взрослых.</li> </ul>   |
| <p><b>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b></p> |  |
| <p>УК-6.1 Оценивает личностные ресурсы по достижению целей управления своим временем в процессе реализации траектории саморазвития.</p>                         | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- психологию личности, механизмы и факторы ее развития;</li> <li>- методы самодиагностики развития личности;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать личностные ресурсы по достижению целей управления своим временем в процессе реализации траектории саморазвития;</li> <li>- применять навыки самоменеджмента;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами оценивания личностных ресурсов по достижению целей управления своим временем в процессе реализации траектории саморазвития;</li> <li>- методами самоменеджмента.</li> </ul>   |
| <p>УК-6.2 Объясняет способы планирования свободного времени и проектирования траектории профессионального и личностного роста.</p>                              | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- техники эффективного планирования;</li> <li>- способы планирования свободного времени и проектирования траектории профессионального и личностного роста;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять техники эффективного планирования;</li> <li>- применять способы планирования свободного времени и проектирования траектории профессионального и личностного роста;</li> <li>- планировать свою деятельность (составлять общий план предстоящей деятельности, определять последовательность действий, организовывать рабочее место и временную организацию деятельности);</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- техниками эффективного планирования;</li> <li>- способами планирования свободного времени и проектирования траектории профессионального и личностного роста.</li> </ul> |
| <p>УК-6.3 Демонстрирует владение приемами и техниками психической саморегуляции, владения собой и своими ресурсами.</p>   | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- техники и приемы психической саморегуляции;</li> <li>- психологию стресса, эмоций эмоциональных состояний;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять техники и приемы психической саморегуляции;</li> <li>- управлять эмоциональными состояниями;</li> </ul> <p>владеть:</p>  |

|   |   |
|---|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- техниками и приемами психической саморегуляции;</li> <li>- методикой аутогенной тренировки.</li> </ul>   |
| УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных целей и задач. | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- психические и физические ресурсы личности;</li> <li>- психологию самовоспитания и саморазвития;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных целей и задач;</li> <li>- ставить долгосрочные цели по развитию и саморазвитию личности;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и приемами проектной деятельности и управления временем;</li> <li>- навыками самовоспитания и саморазвития.</li> </ul> |

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

|  |  |
|--|--|
| ОПК-3.1 Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные механизмы и движущие силы процесса развития;</li> <li>- психологические законы периодизации и кризисов развития;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных стандартов;;</li> <li>- 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;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стандартизированными методами психодиагностики личностных характеристик и возрастных особенностей обучающихся;</li> <li>- специальными технологиями и методами, позволяющими проводить коррекционно-развивающую работу.</li> </ul> |
| ОПК-3.3 Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и   | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности развития детско-взрослых сообществ, социально-психологические особенности и закономерности развития детских и подростковых сообществ;</li> <li>- основы психодиагностики и основные признаки</li> </ul>  |

|   |   |
|---|---|
| <p>социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.</p>  | <p>отклонения в развитии детей;<br/> уметь:<br/> - формировать позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям;<br/> - выявлять в ходе наблюдения поведенческие и личностные проблемы обучающихся, связанных с особенностями их развития;<br/> владеть:<br/> - методами, позволяющими проводить коррекционно-развивающую работу;<br/> - навыками обработки и анализа экспериментальных данных.</p>  |
| <p><b>ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении</b></p>   |   |
| <p>ОПК-5.3 Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.</p>  | <p>знать:<br/> - современные методы и средства оценивания учебной деятельности и учебных достижений обучающихся;<br/> - технологии и методы коррекции трудностей, возникающих в процессе обучения;<br/> уметь:<br/> - применять современные методы и средства оценивания учебной деятельности и учебных достижений обучающихся в образовательном процессе;<br/> - разрабатывать психолого-педагогические рекомендации по совершенствованию образовательного процесса;<br/> владеть:<br/> - стандартизированными методами контроля и оценки учебной деятельности и учебных достижений обучающихся;<br/> - технологиями и методами коррекции трудностей, возникающих в процессе обучения.</p> |
| <p><b>ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</b></p> |   |
| <p>ОПК-6.1 Осуществляет отбор и применяет психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся.</p>  | <p>знать:<br/> - закономерности физиологического и психического развития ребенка и особенности их проявления в образовательном процессе в разные возрастные периоды;<br/> - методы психолого-педагогической диагностики особенностей развития обучающихся в образовательном процессе;<br/> уметь:<br/> - применять специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу;<br/> - формировать систему регуляции поведения и</p>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>деятельности обучающихся;</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами и методами психолого-педагогической диагностики, направленной на работу с обучающимися с особыми образовательными потребностями;</li> <li>- педагогическими технологиями, направленными на разностороннее развитие личности каждого обучающегося.</li> </ul>   |
| <p>ОПК-6.2 Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.</p>   | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- психолого-педагогические технологии индивидуализации в образовании;</li> <li>- закономерности психического развития ребенка и особенности их проявления в образовательном процессе;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять психолого-педагогические технологии индивидуализации в образовании;</li> <li>- применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в виртуальной среде;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- психолого-педагогическими технологиями индивидуализации в образовании;</li> <li>- специальными технологиями и методами коррекционно-развивающей работы.</li> </ul>                                       |
| <p>ОПК-6.3 Проектирует индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития.</p>  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные направления и способы проектирования индивидуальных образовательных маршрутов;</li> <li>- специфику индивидуальных образовательных маршрутов в соответствии с особыми образовательными потребностями обучающихся;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития;</li> <li>- выбирать способы проектирования индивидуальных образовательных маршрутов;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами и методами проектирования индивидуальных образовательных маршрутов;</li> <li>- способами индивидуализации процесса воспитания и обучения на уроке.</li> </ul> |
| <p><b>ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ</b></p>   |   |
| <p>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.</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы взаимодействия с различными участниками образовательного процесса;</li> <li>- особенности взаимодействия и сотрудничества с родителями (законными представителями) обучающихся;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать оптимальные взаимоотношения с родителями обучающихся;</li> </ul>   |

|   |  |
|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оказывать влияние на родителей обучающихся;</li> <li>владеть:</li> <li>- эффективными методами взаимодействия и сотрудничества с родителями (законными представителями) обучающихся;</li> <li>- навыками разрешения трудных педагогических ситуаций, связанных с взаимодействием с родителями.</li> </ul>   |
| ОПК-7.2 Взаимодействует со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума.                              | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы взаимодействия со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума;</li> <li>- способы построения межличностных отношений в группах разного возраста;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить межличностные отношения в группах разного возраста;</li> <li>- взаимодействовать со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами взаимодействия со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума;</li> <li>- приемами построения межличностных отношений с различными специалистами в сфере образования.</li> </ul>   |
| ОПК-7.3 Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др. | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности взаимодействия и сотрудничества с различными участниками образовательного процесса;</li> <li>- способы построения межличностных отношений в группах разного возраста;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить способы взаимодействия и сотрудничества с различными участниками образовательного процесса;</li> <li>- взаимодействовать с различными участниками образовательных отношений в рамках реализации программ дополнительного образования;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами взаимодействия с различными субъектами образовательного процесса;</li> <li>- методами и приемами построения межличностных отношений с различными субъектами образовательного процесса.</li> </ul> |
| <b>ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</b>                        |  |
| ОПК-8.1 Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний.  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологию психолого-педагогических исследований проблем образования;</li> <li>- важнейшие особенности физиологического и психического развития детей в целях осуществления педагогической деятельности;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствовать свои профессиональные знания и умения на основе постоянного самообразования;</li> <li>- организовывать образовательный процесс на основе</li> </ul>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>знаний об особенностях психического развития детей;<br/>         владеть:<br/>         - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования информационной среды;<br/>         - приемами профилактической деятельности, направленной на предотвращение саморазрушающегося поведения ребенка.</p>  |
| <p>ОПК-8.2 Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса.</p> | <p>знать:<br/>         - основные закономерности возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся;<br/>         - научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса;<br/>         уметь:<br/>         - изучать личность ребенка в ходе педагогической деятельности средствами современных методик;<br/>         - проектировать учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся;<br/>         владеть:<br/>         - способами проектирования и постоянного совершенствования образовательной среды;<br/>         - технологиями и методами совершенствования профессиональных знаний и умений обучающихся.</p> |

**ПК-4. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.**

**педагогический деятельность**

|  |  |
|--|--|
| <p>ПК-4.1 Формирует образовательную среду в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.</p> | <p>знать:<br/>         - законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития;<br/>         - значение каждого возрастного этапа для развития психических и личностных достижений;<br/>         - психолого-педагогические закономерности организации образовательного процесса;<br/>         уметь:<br/>         - выбирать формы организации учебной и внеучебной деятельности, средства обучения, технологии в соответствии с потребностями учащихся образовательных учреждений для достижения предметных результатов обучения;<br/>         - применять современные технологии индивидуализации в образовании, формы образования детей с трудностями в обучении в общеобразовательных учреждениях;<br/>         владеть:<br/>         - методами оценки образовательных результатов, формируемых в преподаваемом предмете, предметные и метапредметные компетенции;</p> |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
|  | - навыками проведения (совместно с психологом) мониторинга личностных характеристик.   |
| ПК-4.2 Обосновывает необходимость включения различных компонентов социокультурной среды региона в образовательный процесс.                 | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предметную и метапредметную деятельность обучающихся, необходимую для дальнейшего успешного изучения предметов школьной программы;</li> <li>- основы психолого-педагогического сопровождения образовательного процесса и организацию субъект-субъектного взаимодействия участников образовательного процесса;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять (совместно с психологом и др. специалистами) психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса и организацию субъект-субъектного взаимодействия участников образовательного процесса;</li> <li>- организовать предметную и метапредметную деятельность обучающихся, необходимую для дальнейшего успешного изучения предметов школьной программы;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками психолого-педагогического сопровождения образовательного процесса и организации субъект-субъектного взаимодействия участников образовательного процесса;</li> <li>- способами организации предметной и метапредметной деятельности обучающихся, необходимой для дальнейшего успешного изучения предметов школьной программы.</li> </ul> |
| ПК-4.3 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании физики и информатики, во внеурочной деятельности. | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формы организации учебной и внеучебной деятельности;</li> <li>- средства обучения, технологии для развития личностных качеств обучающихся образовательных учреждений;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять на практике технологии индивидуализации в образовании;</li> <li>- выбирать формы организации учебной и внеучебной деятельности, средства обучения, технологии для развития личностных качеств обучающихся образовательных учреждений;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами обучения, технологиями для развития личностных качеств обучающихся образовательных учреждений;</li> <li>- психолого-педагогическими технологиями (в том числе инклюзивным) необходимыми для адресной работы с различными контингентами учащихся.</li> </ul>  |

**культурно-просветительский деятельность**

**ПК-9. Способен выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп.**



**педагогический деятельность**  
**культурно-просветительский деятельность**

|  |   |
|--|---|
| <p>ПК-9.1 Изучает потребности различных социальных групп в культурно-просветительской деятельности.</p>  | <p>знать:<br/>         - потребности различных социальных групп в культурно-просветительской деятельности;<br/>         - особенности потребностей младших школьников, подростков и старшеклассников;<br/>         уметь:<br/>         - изучать потребности различных социальных групп в культурно-просветительской деятельности;<br/>         - развивать потребности младших школьников, подростков и старшеклассников;<br/>         владеть:<br/>         - методами диагностики потребностей различных социальных групп в культурно-просветительской деятельности;<br/>         - технологиями развития потребностей младших школьников, подростков и старшеклассников.</p>  |
| <p>ПК-9.2 Использует различные средства, методы, приемы и технологии формирования культурных запросов и потребностей различных социальных групп.</p> | <p>знать:<br/>         - средства, методы, приемы формирования культурных запросов и потребностей различных социальных групп;<br/>         - технологии формирования личностных особенностей детей различных возрастов и социальных групп;<br/>         уметь:<br/>         - подбирать средства, методы, приемы формирования культурных запросов и потребностей различных социальных групп;<br/>         - развивать личностные особенности детей различных возрастов и социальных групп;<br/>         владеть:<br/>         - методами формирования культурных запросов и потребностей различных социальных групп;<br/>         - технологиями развития личностных особенностей детей различных возрастов и социальных групп.</p> |

**8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

**9. Разработчики:**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, доцент кафедры психологии канд. психол. наук, Новиков П. В,  
 доцент кафедры психологии, канд. психол. наук, Кондратьева Н.П.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**

**К.М.04.02 «Педагогика»**

- |  |  |
|--|--|
| <b>1. Направление подготовки:</b>            | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>                | Физика. Информатика  |
| <b>3. Форма обучения:</b>                    | Очная  |
| <b>4. Цель и задачи изучения дисциплины:</b> |  |

Цель изучения дисциплины - подготовка бакалавра к профессиональной деятельности, формирование системы основных понятий и овладение научной терминологией в области теорий обучения и воспитания, пробуждение интереса к

проблемам образования, истории возникновения и развития педагогической мысли, побуждение студентов к творческой самостоятельной педагогической деятельности.

Задачи дисциплины:

- освоение студентами основ теории обучения и теории и методики воспитания;
- осознание закономерностей образовательного процесса, развивающих функций обучения и воспитания;
- овладение знаниями о закономерностях всемирного историко-педагогического процесса и особенностях их проявления в отечественном и зарубежном опыте;
- освоение студентами основ теории обучения, теории и методики воспитания;
- формирование умений применять методы и приемы обучения и воспитания для организации совместной и индивидуальной деятельности детей;
- формирование умений сопоставительного анализа современных обучающих и воспитывающих технологий, их оптимального использования;
- формирование умений использовать в образовательном процессе знание индивидуальных особенностей учащихся и воспитанников;
- овладение конкретными методиками диагностики обученности и воспитанности детей;
- развитие умений описывать и объяснять педагогические явления, оценивать различные варианты решения профессиональных педагогических задач;
- содействие развитию исследовательской позиции будущего педагога;
- развитие способности к профессиональной саморефлексии и самовоспитанию.

## **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.04.02 «Педагогика» относится к психолого-педагогическому модулю учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.04.02 «Педагогика» основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.05.04(П) Производственная (педагогическая) практика (летняя вожатская практика);

К.М.05.01 Психология воспитательных практик;

К.М.05.02 Технология и организация воспитательных практик;

К.М.05.03 Основы вожатской деятельности.

## **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

### **Раздел 1. Введение в педагогическую науку и деятельность:**

Педагогическая профессия: общая характеристика, перспективы ее развития, сущность педагогической деятельности. Педагог как субъект педагогической деятельности. Профессионально-личностное становление и развитие педагога. Общение и взаимодействие как основа педагогической деятельности.

### **Раздел 2. История педагогики и образования:**

Введение. Воспитание и обучение в Древнем мире. Воспитание и школа в Средние века, эпоху Возрождения и Реформации. Воспитание, образование и педагогическая мысль в XVII-XVI вв.

### **Раздел 3. Теории обучения:**

Процесс обучения как целостная система. Содержание образования как средство развития личности и формирования ее базовой культуры. Система методов и средств обучения.

### **Раздел 4. Теории воспитания:**

Воспитание как социокультурный и педагогический процесс. Система методов, приемов, средств воспитания. Роль классного руководителя в системе воспитания детей.

### **Раздел 5. Педагогические технологии:**

Теоретико-методологические основы педагогических технологий. Сущность и

содержание педагогической технологии. Технология конструирования педагогического процесса.

#### **Раздел 6. Социальная педагогика:**

Социальная педагогика как отрасль научного знания. Социализация человека как социально-педагогическое явление. Факторы социального становления личности в современном обществе. Социальное воспитание в современных условиях.

#### **7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>  |  |
|--|--|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>   | <b>Образовательные результаты</b>  |
| <b>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>   |  |
| УК-3.1 Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения   | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила работы в команде;</li> <li>правила речевого и социального взаимодействия;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>брать на себя ответственность за достижение коллективных целей;</li> <li>мобилизовать членов команды, помогать им осознать ценность коллективных целей, личностные достоинства и ресурсы;</li> <li>проявлять тактичность, доброжелательность в общении, уважение к индивидуальным, социальным и культурным различиям;</li> <li>- определять стратегию командной работы;</li> <li>распределять поручения и планировать командные действия, обеспечивая достижение поставленной цели;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками объективного оценивания деятельности участников командной работы;</li> <li>навыками сотрудничества, диалогического общения с детьми, родителями и педагогами, независимо от их возраста, опыта, социального положения, профессионального статуса и особенностей развития.</li> </ul> |
| <b>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b> |  |
| УК-6.1 Оценивает личностные ресурсы по достижению целей управления своим временем в процессе реализации траектории саморазвития.                         | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- психологию личности, механизмы и факторы ее развития;</li> <li>- методы самодиагностики развития личности;</li> <li>- психологию деятельности и поведения;</li> <li>- техники эффективного планирования;</li> </ul> <p>психологию стресса, эмоций, техники и приемы психической саморегуляции;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>действовать критично, выполнять анализ</li> </ul>   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>проделанной работы для достижения поставленной цели;</p> <p>планировать свою деятельность (составлять общий план предстоящей деятельности, определять последовательность действий, организовывать рабочее место и временную организацию деятельности);</p> <p>прогнозировать результат деятельности;</p> <p>владеть:</p> <p>методами самодиагностики развития личности;</p> <p>методами и приемами проектной деятельности и управления временем;</p> <p>- методами организации учебно-профессиональной и досуговой деятельности.</p>  |
| <p><b>ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики</b></p>   |  |
| <p>ОПК-1.1 Понимает и объясняет сущность приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального образования, профессионального образования, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства</p> | <p>знать:</p> <p>международные стандарты в области защиты прав человека и гражданина, прав ребёнка, инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;</p> <p>систему и источники образовательного права Российской Федерации;</p> <p>систему и источники законодательства о семье и правах ребёнка Российской Федерации;</p> <p>систему и источники законодательства о труде Российской Федерации, включая Конвенции МОТ;</p> <p>уметь:</p> <p>анализировать и практически использовать нормативно-правовые акты в области образования;</p> <p>владеть:</p> <p>навыками работы с законодательными и иными нормативно-правовыми актами в области образования;</p> <p>способами, методами и приемами поиска, анализа и оценки информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач.</p> |
| <p>ОПК-1.2 Применяет в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности.</p>   | <p>знать:</p> <p>нормативно-правовые и организационные основы деятельности образовательных организаций;</p> <p>правовой статус субъектов образовательных правоотношений;</p> <p>правовой статус работника и работодателя как субъектов трудовых правоотношений;</p> <p>уметь:</p> <p>применять нормы действующего</p>  |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>законодательства в сфере защиты личных неимущественных и имущественных прав граждан;</p> <p>оценивать качество образовательных услуг на основе действующих нормативно-правовых актов;</p> <p>владеть:</p> <p>способами решения проблем правового обеспечения профессиональной деятельности в современных условиях.</p>   |
| <p><b>ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)</b></p> |   |
| <p>ОПК-2.3 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов</p>           | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законы, закономерности, принципы и правила обучения;</li> <li>- развивающие функции процессов обучения и воспитания;</li> </ul> <p>педагогические технологии, используемых при разработке основных образовательных программ и их элементов;</p> <p>основные подходы к разработке современных технологий обучения;</p> <p>уметь:</p> <p>проблематизировать учебный материал в соответствии с поставленными задачами;</p> <p>использовать педагогические теории обучения для разработки образовательных программ в системе общего образования;</p> <p>применять в образовательном процессе знания индивидуальных особенностей учащихся;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять экспертную оценку процесса обучения;</li> </ul> <p>осуществлять отбор и применять на практике современные технологии обучения;</p> <p>владеть:</p> <p>методами проектирования обучения в структуре целостного педагогического процесса;</p> <p>способами организации различных видов обучающей деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными технологиями педагогической деятельности;</li> </ul> <p>навыками оптимального взаимодействия с субъектами педагогического процесса;</p> <p>конкретными методиками отбора педагогических технологий, используемых при разработке основных образовательных программ и их элементов.</p> |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>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</b></p>                                |  |
| <p>ОПК-3.1 Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p> | <p>знать:<br/>психологические и педагогические принципы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся / воспитанников, в том числе с особыми образовательными потребностями;<br/>уметь:<br/>выбирать формы, методы и средства организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся / воспитанников, с учетом возрастных особенностей, образовательных потребностей в соответствии с требованиями ФГОС;<br/>владеть:<br/>технологиями организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся / воспитанников, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС.</p> |
| <p>ОПК-3.2 Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.</p>  | <p>знать:<br/>содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся;<br/>уметь:<br/>проектировать педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся;<br/>владеть:<br/>навыками реализации педагогически обоснованного содержания, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.</p>   |
| <p>ОПК-3.3 Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.</p>     | <p>знать:<br/>способы поддержания позитивного психологического климата в группе;<br/>уметь:<br/>выбирать способы формирования позитивного психологического климата в группе и условий для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям;</p>  |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>владеть:</p> <p>способами формирования позитивного психологического климата в группе и условий для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям.</p>  |
| <p>ОПК-3.4 Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.</p> | <p>знать:</p> <p>методы управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказания помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления;</p> <p>уметь:</p> <p>выбирать методы управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказания помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления;</p> <p>владеть:</p> <p>навыками использования методов управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказания помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления.</p> |
| <p>ОПК-3.5 Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.</p>   | <p>знать:</p> <p>особенности педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся;</p> <p>уметь:</p> <p>выбирать формы, методы и средства осуществления педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся; владеть:</p> <p>технологиями осуществления педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся.</p>   |
| <p><b>ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей</b></p>  |  |

|  |  |
|--|--|
| <p>ОПК-4.1 Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности.</p>  | <p>знать:<br/>основы духовно-нравственного воспитания обучающихся с учетом базовых национальных ценностей;<br/>уметь:<br/>выбирать формы и средства организации духовно-нравственного воспитания на основе базовых национальных ценностей;<br/>владеть:<br/>технологиями организации духовно-нравственного воспитания на основе базовых национальных ценностей.</p>  |
| <p>ОПК-4.2 Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни.</p> | <p>знать:<br/>способы формирования у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни;<br/>уметь:<br/>выбирать формы и средства формирования у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни;<br/>владеть:<br/>технологиями формирования у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни.</p> |
| <p><b>ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении</b></p>  |  |
| <p>ПК-5.1 Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.</p>  | <p>знать:<br/>сущность диагностики качества обучения, о видах, формах и методах контроля;<br/>принципы объективности и достоверности оценки образовательных результатов обучающихся;<br/>уметь:<br/>осуществлять выбор педагогически обоснованных содержания, методов, приемов организации контроля и оценки образовательных результатов обучающихся в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся;<br/>проектировать учебные задания для</p>   |



|   |  |
|---|--|
|   | <p>обучающихся в контексте компетентностной образовательной парадигмы;</p> <p>соблюдать предусмотренную основной образовательной программой процедуру контроля и методики оценки образовательных результатов обучающихся;</p> <p>владеть:</p> <p>навыками применения информационно-коммуникационных технологий при проведении контроля и оценивания, оформлении их результатов (ведение электронных форм документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся).</p>  |
| <p>ОПК-5.3 Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.</p>  | <p>знать:</p> <p>современные педагогические требования к осуществлению диагностики и контроля в обучении;</p> <p>о типичных ошибках оценивания результатов учебной деятельности;</p> <p>об оценке и учете результатов учебной деятельности обучающихся;</p> <p>уметь:</p> <p>разрабатывать предложения по совершенствованию образовательного процесса на основании корректной интерпретации результатов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся;</p> <p>соблюдать нормы педагогической этики при проведении контроля и оценки образовательных результатов обучающихся;</p> <p>владеть:</p> <p>навыками проектирования содержания оценочных средств в их структурном разнообразии; составлять рейтинговую учебную карту для учащихся.</p> |
| <p><b>ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</b></p> |  |
| <p>ОПК-6.1 Осуществляет отбор и применяет психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся.</p>  | <p>знать:</p> <p>- сущность технологического подхода в образовании;</p> <p>характеристики педагогических технологий, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся; уметь:</p> <p>использовать современные педагогические технологии в процессе образовательной деятельности;</p> <p>владеть:</p>  |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>способами творческого решения профессиональных задач;<br/>методами регулирования, коррекции, оценки и контроля образовательного процесса.</p>  |
| <p>ОПК-6.2 Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.</p>      | <p>знать:<br/>принципы проектирования и особенности использования педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся;<br/>современные технологии обучения, воспитания и духовно-нравственного развития личности, сопровождения субъектов педагогического процесса;<br/>уметь:<br/>применять имеющиеся знания в процессе решения различных типов педагогических задач и реализации педагогических технологий;<br/>владеть:<br/>навыками применения образовательных технологий для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;<br/>методами разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуально-ориентированных образовательных программ.</p> |
| <p>ОПК-6.3 Проектирует индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития.</p>                                     | <p>знать:<br/>способы отбора и использования педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;<br/>уметь:<br/>осуществлять отбор и применять педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся;<br/>владеть:<br/>- способами исследовательской деятельности.</p>   |
| <p><b>ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ</b></p>  |   |
| <p>ОПК-7.1 Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения,</p> | <p>знать:<br/>- методы, способы, формы взаимодействия в системе<br/>«учитель–ученик»: преподавание и учение, деятельность учителя и деятельность ученика как сущности дидактики;</p>  |

|  |   |
|--|---|
| <p>воспитания, развития обучающегося.</p>  | <p>структуру деятельности учителя в процессе обучения; уметь:<br/>находить различия в формах, методах, средствах и результатах обучения;<br/>-проектировать взаимодействие с обучающимися, родителями (законными представителями) на принципах уважения, взаимопонимания и сотрудничества;<br/>проектировать взаимодействие с коллегами на принципах уважения, взаимопонимания и сотрудничества;<br/>владеть:<br/>- нормами педагогической этики.</p>   |
| <p>ОПК-7.3 Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.</p> | <p>знать:<br/>- закономерности и принципы процесса обучения;<br/>основы гуманистической педагогики; уметь:<br/>дифференцировать внешние и внутренние виды учебных действий;<br/>проектировать дидактические задачи в формате формирующего (проективного) и свободного целеполагания; владеть:<br/>способами актуализации и решения задач обучения в современной образовательной организации.</p>  |
| <p><b>ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</b></p>                        |   |
| <p>ОПК-8.1 Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний.</p>  | <p>знать:<br/>методологию педагогических исследований проблем образования;<br/>педагогические теории и концепции в их исторической взаимосвязи, а также тенденции развития мирового историко-педагогического процесса, особенности современного этапа развития образования в мире;<br/>уметь:<br/>совершенствовать свои профессиональные знания и умения на основе постоянного самообразования;<br/>анализировать и оценивать педагогические факты, теории, концепции с позиции исторического подхода;<br/>владеть:<br/>способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования информационной среды;<br/>навыками критического анализа и оценки современного и историко-педагогического процесса в России и за рубежом.</p> |

|  |  |
|--|--|
| <p>ОПК-8.2 Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса.</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- важнейшие особенности физиологического и психического развития детей с ОВЗ в целях осуществления педагогической деятельности;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать образовательный процесс на основе знаний об особенностях развития детей с ОВЗ;</li> <li>- изучать личность ребенка в ходе педагогической деятельности средствами современных методик;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами профилактической деятельности, направленной на предотвращение саморазрушающегося поведения ребенка;</li> <li>- способами проектирования и постоянного совершенствования образовательной среды.</li> </ul>   |
| <p><b>ПК-4. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов педагогическая деятельность</b></p>                                  |  |
| <p>ПК-4.1 Формирует образовательную среду в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.</p>   | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности влияния социальных факторов на развитие и социализацию личности;</li> <li>- сущность и структуру социально-педагогического процесса, особенности его реализации;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять (совместно с психологом и др. специалистами) социально-педагогическое сопровождение образовательного процесса и организацию субъект-субъектного взаимодействия участников образовательного процесса с учетом их индивидуальных особенностей;</li> <li>- учитывать различные социальные, культурные, национальные контексты, в которых протекают процессы обучения;</li> <li>- подбирать и применять социально-педагогический инструментарий для оценки показателей уровня и динамики развития ребенка, первичного выявления отклонений в его социализации;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стандартизированными методами социально-педагогической диагностики;- социально-педагогическими технологиями и методами, позволяющими формировать развивающую образовательную среду.</li> </ul> |
| <p>ПК-4.3 Использует образовательный потенциал социокультурной среды</p>   | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- социально-педагогические особенности</li> </ul>   |

|  |   |
|--|---|
| <p>региона в преподавании физики и информатики, во внеурочной деятельности.</p>  | <p>организации развивающей образовательной среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные технологии индивидуализации в образовании, формы образования детей с трудностями в обучении в общеобразовательных учреждениях;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять социально-педагогическое сопровождение индивидуального образовательного маршрута обучающегося в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития;</li> <li>- применять на практике социально-педагогические технологии в образовании;</li> <li>- формировать детско-взрослые сообщества;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- социально-педагогическими технологиями необходимыми для адресной работы с различными контингентами учащихся.</li> </ul>  |
| <p><b>ПК-9. Способен выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп</b><br/><b>культурно-просветительская деятельность</b></p> |   |
| <p>ПК-9.2 Использует различные средства, методы, приемы и технологии формирования культурных запросов и потребностей различных социальных групп.</p>     | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- психологию индивидуальных различий;</li> <li>- особенности индивидуального обучения;</li> </ul> <p>способы разработки индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся;</p> <p>педагогические принципы и способы проектирования и разработки индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся по преподаваемым учебным предметам;</p> <p>методы влияния и управления командой;</p> <p>уметь:</p> <p>диагностировать особенности развития детей (совместно с психологом);</p> <p>проектировать индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития;</p> <p>подбирать индивидуальную образовательную траекторию в соответствии с образовательными запросами обучающихся;</p> <p>разрабатывать индивидуальный образовательный маршрут (в том числе адаптивную образовательную программу);</p> <p>владеть:</p> <p>методами проектной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами влияния и управления командой;</li> </ul> <p>навыками осуществления сопровождения</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | (осуществления консультативной помощи при разработке и реализации индивидуального образовательного маршрута) и регулирования (обеспечения реализации индивидуального образовательного маршрута). |
|--|--|

### **8. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9,11 з. е., 328 ч.

### **9. Разработчики:**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, доцент кафедры педагогики канд. пед. наук, Сергушин Е.Г.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **К.М.04.03 «Обучение лиц с ОВЗ»**

- |  |  |
|--|--|
| <b>1. Направление подготовки:</b>            | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>                | Физика. Информатика  |
| <b>3. Форма обучения:</b>                    | Очная  |
| <b>4. Цель и задачи изучения дисциплины:</b> |  |

Цель изучения дисциплины - вооружение бакалавров знаниями теоретических основ дефектологии, научно-методических основ обучения и воспитания лиц с ограниченными возможностями здоровья, подготовка к профессиональной деятельности в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования 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 взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ;
- формировать способность организовывать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.

### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.04.03 «Обучение лиц с ОВЗ» относится к части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.04.03 «Обучение лиц с ОВЗ» основой для последующего изучения дисциплин (практик): К.М.06.29(П) Производственная (педагогическая) практика, К.М.05.02 Технология и организация воспитательных практик

### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

#### **Раздел 1. Теоретико-методологические основы инклюзивного образования:**

Дефектология как интегрированная отрасль знания о лицах с ОВЗ. Особенности развития, образования и социализации лиц с ОВЗ. Исторический аспект развития систем образования лиц с ОВЗ (от непринятия до инклюзивного) и его современное состояние в РФ и за рубежом. Интегрированное и инклюзивное образование лиц с ОВЗ.

## Раздел 2. Дидактические основы образования лиц с ОВЗ:

Дидактические основы образования лиц с ОВЗ. Создание специальных образовательных условий для лиц с ОВЗ в общеобразовательной организации. Субъекты образовательного процесса, включенные в инклюзивное пространство образовательного учреждения. Инклюзивная готовность педагогов как психолого-педагогический феномен.

### 7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Компетенция в соответствии ФГОС ВО   |   |
|--|---|
| Индикаторы достижения компетенций  | Образовательные результаты  |
| <b>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</b>                                  |   |
| ОПК-3.1<br>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 учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС;<br>уметь: проектировать диагностируемые цели (требования к результатам совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС;<br>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. |
| ОПК-3.2<br>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;<br>уметь: подбирать педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся;<br>владеть: навыками использования педагогически обоснованного содержания, форм, методов и приемов организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.   |
| ОПК-3.3<br>Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений   | знать: условия для формирования доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их особенностей, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья;   |

|  |   |
|--|---|
| <p>между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.</p>            | <p>уметь: формировать позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их особенностей, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья;</p> <p>владеть: навыками создания позитивного психологического климата в группе и условий для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их особенностей, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.</p>  |
| <p>ОПК-3.4 Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.</p> | <p>знать: механизмы управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, способы оказания помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления;</p> <p>уметь: управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания;</p> <p>владеть: навыками управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, навыками оказания помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления.</p>   |
| <p>ОПК-3.5 Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.</p>   | <p>знать: технологии педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся;</p> <p>уметь: осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся;</p> <p>владеть: навыками осуществления педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся.</p>   |
| <p><b>ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении</b></p>  |   |
| <p>ОПК-5.1 Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями образовательным результатам обучающихся.</p>   | <p>знать: механизм выбора содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся;</p> <p>уметь: осуществлять выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся;</p> <p>владеть: навыками выбора содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.</p> |
| <p>ОПК-5.2 Обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся.</p>  | <p>знать: способы достижения объективности и достоверности оценки образовательных результатов обучающихся;</p> <p>уметь: обеспечивать объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся;</p>   |



|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | владеть: навыками обеспечения объективности и достоверности оценки образовательных результатов обучающихся.  |
| ОПК-5.3  | Выявляет трудности обучения, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.  | <p>изнать: возможные проблемы и трудности в обучении, способы совершенствования образовательного процесса;</p> <p>уметь: выявлять и корректировать трудности в обучении, разрабатывать предложения по совершенствованию образовательного процесса;</p> <p>владеть: навыками выявления и корректирования трудностей в обучении, разработки предложений по совершенствованию образовательного процесса.</p>  |
| <b>ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</b> |   |  |
| ОПК-6.1  | Осуществляет отбор и применяет психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся.                             | <p>изнать: механизм отбора и применения психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) с учетом различного контингента обучающихся;</p> <p>уметь: осуществлять отбор и применять психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся;</p> <p>владеть: навыками осуществления отбора и применения психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) с учетом различного контингента обучающихся.</p>   |
| ОПК-6.2  | Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся. | <p>изнать: специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу;</p> <p>уметь: применять специальные технологии и методы коррекционно-развивающей работы, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся;</p> <p>владеть: навыками применения специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу.</p>   |
| ОПК-6.3  | Проектирует индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития.                                | <p>изнать: образовательные потребности обучающихся, обусловленные особенностями их развития; современные подходы к проектированию индивидуальных образовательных маршрутов в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития;</p> <p>уметь: проектировать индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития;</p> <p>владеть: навыками проектирования индивидуальных образовательных маршрутов в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития.</p> |
| <b>ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ</b>  |   |  |
| ОПК-7.1  | Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере  | <p>изнать: механизмы взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере</p>   |

|  |  |
|--|--|
| с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося. | образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося;<br>уметь: взаимодействовать с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося;<br>владеть: навыками взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося. |
| ОПК-7.2 Взаимодействует со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума.   | знать: механизмы взаимодействия со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума;<br>уметь: взаимодействовать со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума;<br>владеть: навыками взаимодействия со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума.   |
| ОПК-7.3 Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.              | знать: механизмы взаимодействия с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др;<br>уметь: взаимодействовать с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др;<br>владеть: навыками взаимодействия с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.  |

**ПК-4. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.**

**педагогический деятельность**

|  |  |
|--|--|
| ПК-4.1 Формирует образовательную среду в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения школьников. | знать: современные подходы к формированию образовательной среды, обеспечивающей достижение личностных, предметных и метапредметных результатов обучения;<br>уметь: формировать образовательную среду в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения;<br>владеть: навыками формирования образовательной среды в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения. |
| ПК-4.2 Обосновывает необходимость включения различных компонентов социокультурной среды региона в образовательный процесс.         | знать: необходимость включения различных компонентов социокультурной среды региона в образовательный процесс;<br>уметь: обосновывать необходимость включения различных компонентов социокультурной среды региона в образовательный процесс;<br>владеть: навыками обоснования необходимости включения различных компонентов социокультурной среды региона в образовательный процесс.  |

|  |   |
|--|---|
| ПК-4.3<br>образовательный потенциал социокультурной среды региона на всех ступенях общего образования, во внеурочной деятельности. | Использует<br>знать: образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании языка и литературы, во внеурочной деятельности;<br>уметь: использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании языка и литературы, во внеурочной деятельности;<br>владеть: навыками использования образовательного потенциала социокультурной среды региона в преподавании языка и литературы, во внеурочной деятельности. |
|--|---|

### **8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

### **9. Разработчики:**

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

### **Аннотация рабочей программы практики**

#### **К.М.04.04(П) Производственная (педагогическая) практика**

#### **1. Направление подготовки:**

Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

#### **2. Профиль подготовки:**

Физика. Информатика

#### **3. Форма обучения:**

Очная

#### **4. Цель и задачи практики**

Цель практики – формирование готовности к осуществлению профессиональной деятельности педагога в соответствии со знаниями закономерностей развития личности, современных теорий обучения и воспитания, восприятия межкультурного разнообразия общества; овладение основными формами, методами и приемами организации учебно-воспитательной работы с обучающимися.

Задачи практики:

- ознакомление студентов с организацией учебно-воспитательного процесса образовательной организации, воспитательной деятельностью классного руководителя;

- формирование умений, обеспечивающих достижение продуктивного результата при решении учебно-воспитательных задач;

- формирование у студентов умения наблюдать за обучающимися и педагогической деятельностью педагога, анализировать ее и проводить самоанализ учебно-воспитательной работы в период практики;

- выполнение заданий учебно-исследовательского характера и демонстрация результатов проведенного практического исследования;

- развитие организационно-коммуникативных умений в ходе осуществления внеурочной деятельности (игровой, спортивной, культурно-просветительской);

- формирование приемов самоанализа и самооценки в процессе выполнения основных функций педагога, в том числе формирование умений прогнозировать результаты своей работы, намечать возможные собственные

затруднения и затруднения учащихся, выявлять и оценивать реальные пути их преодоления;

– расширение личного (субъектного) и профессионально-педагогического опыта.

### 5. Место практики в структуре ОПОП

Учебная практика К.М.04.04(П) Производственная (педагогическая) практика является обязательным видом учебной работы, входит в психолого-педагогический модуль учебного плана.

Производственная (педагогическая) практика проводится на 2 курсе в IV семестре, на 3 курсе в V семестре.

Планируемыми базами проведения практики выступают общеобразовательные организации. Каждая база практики закреплена за конкретным факультетом МГПУ.

Прохождение производственной (педагогической) практики является необходимой основой для последующего изучения учебных дисциплин и практик:

К.М.04.04(П) Производственная (педагогическая) практика;

К.М.06.32(У) Учебная (ознакомительная) практика;

К.М.05.01 Психология воспитательных практик;

К.М.05.02 Технология и организация воспитательных практик;

К.М.04.02 Педагогика;

К.М.04.03 Обучение лиц с ОВЗ;

К.М.05.03 Основы вожатской деятельности;

К.М.07.04 Технология организации внеурочной деятельности по информатике;

К.М.06.17 Методика обучения физике;

К.М.06.19 Методика обучения информатике

### 6. Требования к результатам обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих 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 компетенциями:

| Шифр компетенции в соответствии с ФГОС ВО   | Индикаторы достижения компетенций  | Образовательные результаты   |
|---|--|--|
| УК-6<br>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-6.1.<br>Оценивает личные ресурсы по достижению целей управления своим временем в процессе реализации траектории саморазвития. | <i>уметь:</i><br>– действовать критично, выполнять анализ проделанной работы для достижения поставленной цели;<br>– планировать свою деятельность (составлять общий план предстоящей деятельности, определять последовательность действий, организовывать рабочее место и временную организацию деятельности); |
|   | УК-6.2.<br>Объясняет способы планирования свободного времени и проектирования траектории профессионального и личного роста.      |  |
|   | УК-6.3.<br>Демонстрирует владение приемами и техниками психической   |  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | саморегуляции, владения собой и своими ресурсами.  | – прогнозировать результат деятельности;<br><i>владеть:</i><br>– методами самодиагностики развития личности;<br>– методами и приемами проектной деятельности и управления временем;<br>– методами организации учебно-профессиональной и досуговой деятельности.   |
|  | УК-6.4.<br>Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных целей и задач.  |   |
| ОПК-1<br>Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики | ОПК-1.1. Понимает и объясняет сущность приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального образования, профессионального образования, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства | <i>меть:</i><br>анализировать и практически использовать нормативно-правовые акты в области образования;<br>применять нормы действующего законодательства в сфере защиты личных и имущественных и имущественных прав граждан;<br>оценивать качество образовательных услуг на основе действующих нормативно-правовых актов;                                    |
|  | 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  | <i>надесть:</i><br>навыками работы с законодательными и иными нормативно-правовыми актами в области образования;<br>способами, методами и приемами поиска, анализа и оценки информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач;<br>способами решения проблем правового обеспечения профессиональной деятельности в современных условиях. |
| ОПК-2<br>Способен участвовать в разработке основных и дополнительных   | ОПК 2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающегося   | <i>уметь:</i><br>– проблематизировать учебный материал в соответствии с поставленными задачами;<br>–использовать  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)   | ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.  | педагогические теории обучения для разработки образовательных программ в системе общего образования;<br>–применять в образовательном процессе знания индивидуальных особенностей учащихся;<br>–осуществлять экспертную оценку процесса обучения;<br>– осуществлять отбор и применять на практике современные технологии обучения;<br><i>владеть:</i><br>–методами проектирования обучения в структуре целостного педагогического процесса;<br>–способами организации различных видов обучающей деятельности;<br>–современными технологиями педагогической деятельности;<br>–навыками оптимального взаимодействия с субъектами педагогического процесса.<br>–конкретными методиками отбора педагогических технологий, используемых при разработке основных образовательных программ и их элементов. |
|  | 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   |  |
| ОПК-3<br>Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с | 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. | <i>уметь:</i><br>– выбирать формы, методы и средства организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся / воспитанников, с учетом возрастных особенностей, образовательных потребностей в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных   |
|  | ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованное содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной  | потребностей в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p>   | <p>деятельности обучающихся.</p>   | <p>стандартов, требованиями инклюзивного образования;<br/><i>владеть:</i><br/>– технологиями организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся / воспитанников, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, требованиями инклюзивного образования.</p> |
|  | <p>ОПК-3.3. Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.</p> |  |
|  | <p>ОПК-3.4. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.</p>  |  |
|  | <p>ОПК-3.5. Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.</p>  |  |
| <p>ОПК-4<br/>Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей</p>          | <p>ОПК-4.1. Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности</p>  | <p><i>уметь:</i><br/>– выбирать формы и средства организации духовно-нравственного воспитания на основе базовых национальных ценностей;<br/><i>владеть:</i><br/>– технологиями организации духовно-нравственного воспитания на основе базовых национальных ценностей</p>   |
|  | <p>ОПК-4.2. Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни.</p>                        |  |
| <p>ОПК-5<br/>Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать</p> | <p>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.</p>  | <p><i>уметь:</i><br/>– осуществлять выбор педагогически обоснованных содержания, методов, приемов организации контроля и оценки образовательных результатов обучающихся в соответствии с установленными требованиями к</p>   |
|  | <p>ОПК-5.2. Обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся.</p>   |  |

|                             |  |   |
|-----------------------------|--|---|
| <p>трудности в обучении</p> | <p>в ОПК-5.3. Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса</p> | <p>образовательным результатам обучающихся (соответствие оценочного средства предмету оценки, валидность оценочного средства и оценочных процедур).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектировать учебные задания для обучающихся в контексте компетентностной образовательной парадигмы;</li> <li>– соблюдать предусмотренную основной образовательной программой процедуру контроля и методики оценки образовательных результатов обучающихся.</li> <li>– разрабатывать предложения по совершенствованию образовательного процесса на основании корректной интерпретации результатов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся;</li> <li>– соблюдать нормы педагогической этики при проведении контроля и оценки образовательных результатов обучающихся.</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками применения информационно-коммуникационных технологий при проведении контроля и оценивания, оформлении их результатов (ведение электронных форм документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся).</li> <li>– навыками проектирования содержания оценочных средств в их структурном разнообразии; составлять рейтинговую учебную карту для учащихся.</li> </ul> |
|-----------------------------|--|---|



|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>ОПК-6<br/>Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</p> | <p>ОПК-6.1. Осуществляет отбор и применяет психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся</p>  | <p><i>уметь:</i><br/>– использовать современные педагогические технологии в процессе образовательной деятельности.<br/>– применять имеющиеся знания в процессе решения различных типов педагогических задач и реализации педагогических технологий;<br/>-осуществлять отбор и применять педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся.<br/><br/><i>владеть:</i><br/>– способами творческого решения профессиональных задач.<br/>– методами регулирования, коррекции, оценки и контроля образовательного процесса;<br/>– навыками применения образовательных технологий для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.<br/>методами разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуально-ориентированных образовательных программ; способами исследовательской деятельности.</p> |
|   | <p>ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.</p>                             |  |
|   | <p>ОПК-6.3. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития.</p>  |  |
| <p>ОПК-7<br/>Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации</p>   | <p>ОПК-7.1. Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения и развития обучающегося</p> | <p><i>меть:</i><br/>– находить различия в формах, методах, средствах и результатах обучения;<br/>-проектировать взаимодействие с обучающимися, родителями(законными</p>  |
|   | <p>ОПК-7.2. Взаимодействует со</p>  |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| образовательных программ  | <p>специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума</p> <p>ОПК-7.3. Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.</p>  | <p>представителями) на принципах уважения, взаимопонимания и сотрудничества.</p> <p>– проектировать взаимодействие с коллегами на принципах уважения, взаимопонимания и сотрудничества;</p> <p>дифференцировать внешние и внутренние виды учебных действий.</p> <p>– проектировать дидактические задачи в формате формирующего (проективного) и свободного целеполагания</p> <p><i>владеть:</i></p> <p>нормами педагогической этики;</p> <p>способами актуализации и решения задач обучения в современной образовательной организации.</p>   |
| ОПК-8<br>Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний | <p>ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний</p> <p>ОПК-8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса</p> | <p><i>уметь:</i></p> <p>– совершенствовать свои профессиональные знания и умения на основе постоянного самообразования;</p> <p>– анализировать и оценивать педагогические факты, теории, концепции с позиции исторического подхода;</p> <p>– организовывать образовательный процесс на основе знаний об особенностях развития детей с ОВЗ;</p> <p>–изучать личность ребенка в ходе педагогической деятельности средствами современных методик</p> <p><i>владеть:</i></p> <p>– способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования информационной среды;</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками критического анализа и оценки современного и историко-педагогического процесса в России и за рубежом.</li> <li>– приемами профилактической деятельности, направленной на предотвращение саморазрушающегося поведения ребенка;</li> <li>– способами проектирования и постоянного совершенствования образовательной среды.</li> </ul>  |
| <p>ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</p> | <p>ПК-3.1. проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока.</p>   | <p><i>уметь :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять анализ образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными;</li> <li>– проектировать и реализовывать образовательные программы для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современными методиками и технологиями, том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;</li> <li>– способами формирования познавательной мотивации в рамках внеурочной деятельности;</li> </ul> |
|  | <p>ПК-3.2. осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения.</p> |  |
|  | <p>ПК-3.3. проектирует план-конспект / технологическую карту урока.</p>   |  |
|  | <p>ПК-3.4. формирует познавательную мотивацию обучающихся к предметной области в рамках урочной и внеурочной деятельности.</p>  |  |
| <p>ПК-4<br/>Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и</p>   | <p>ПК-4.1. Формирует образовательную среду школы в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами учебного предмета</p>   | <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–осуществлять (совместно с психологом и др. специалистами) социально-педагогическое сопровождение образовательного процесса и организацию субъект-субъектного</li> </ul>   |
|  | <p>ПК-4.2. Обосновывает необходимость включения различных компонентов социокультурной среды</p>   |  |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов</p> | <p>региона в образовательный процесс ПК-4.3. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании учебного предмета, во внеурочной деятельности.</p> | <p>взаимодействия участников образовательного процесса с учетом их индивидуальных особенностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– учитывать различные социальные, культурные, национальные контексты, в которых протекают процессы обучения;</li> <li>– подбирать и применять социально-педагогический инструментарий для оценки показателей уровня и динамики развития ребенка, первичного выявления отклонений в его социализации;</li> <li>– осуществлять социально-педагогическое сопровождение индивидуального образовательного маршрута обучающегося в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития;</li> <li>– применять на практике социально-педагогические технологии в образовании;</li> <li>– формировать детско-взрослые сообщества;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стандартизированными методами социально-педагогической диагностики;</li> <li>– социально-педагогическими технологиями и методами, позволяющими формировать развивающую образовательную среду;</li> <li>– социально-педагогическими технологиями необходимыми для адресной работы с различными контингентами учащихся.</li> </ul> |
| <p>ПК-9<br/>Способен</p>  | <p>ПК-9.1. Изучает потребности различных социальных групп в</p>   | <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять</li> </ul>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп | культурно-просветительской деятельности  | диагностический инструментарий с целью изучения потребностей участников образовательных отношений в культурно-просветительской деятельности;<br>– разрабатывать культурно-просветительские программы в соответствии с потребностями различных социальных групп;<br><i>владеть:</i><br>– технологиями и методиками осуществления культурно-просветительской деятельности;<br>– навыками реализации культурно-просветительских программ в соответствии с потребностями различных социальных групп. |
|  | ПК-9.2 Использует различные средства, методы, приемы и технологии формирования культурных запросов и потребностей различных социальных групп |  |

## 7. Содержание практики

### 7.1. Виды работ студентов на практике

Общая трудоемкость производственной (педагогической) практики составляет 6 зачетных единиц (216 ч.), в том числе контактной работы 9,6 часов, продолжительность в 4 семестре 2 недели, в 5 семестре 2 недели.

| № п/п | Оценочные средства  | Компетенции, этапы их формирования |
|-------|---|------------------------------------|
| 1     | Заполнение дневника практики  | УК-6, ОПК-1                        |
| 2     | Подготовка аналитической справки об изучении функций и направлений деятельности классного руководителя с приложением выписки из плана работы классного руководителя | ПК-2, ОПК-1                        |
| 3     | Подготовка протоколов и рекомендаций по результатам исследования развития ученического самоуправления в классе  | ОПК-1                              |
| 4     | Составление план-конспекта тематического классного часа   | ОПК-3, ОПК-4, ОПК-7                |
| 5     | Составление конспекта интерактивной формы взаимодействия с родителями учащихся класса   | ОПК-2                              |
| 6     | Подготовка таблицы с ситуациями наблюдения за учащимся / группой учащихся   | ОПК-8                              |
| 7     | Подготовка протокола и рекомендации по результатам исследования уровня воспитанности учащегося  | ПК-4, ОПК-8                        |
| 8     | Подготовка психолого-педагогической   | ПК-4                               |

|    |   |                    |
|----|---|--------------------|
|    | характеристики познавательной сферы и личностных особенностей учащегося (с выводами и рекомендациями) |                    |
| 9  | Подготовка протоколов психодиагностических методик  | ПК-4               |
| 10 | Разработка конспекта воспитательного мероприятия в интерактивной форме                                | ОПК-3, ОПК-4, ПК-3 |
| 11 | Проведение педагогического анализа урока  | ПК-9, ОПК-5, ПК-4  |
| 12 | Подготовка протоколов психодиагностических методик  | ОПК-6, ОПК-8       |
| 13 | Подготовка психолого-педагогической характеристики группы учащихся                                    | ОПК-6, ОПК-8       |

**7.2 Технология организации и проведения практики**  
2 курс (IV семестр)

| № п/п | Этапы практики   | Виды учебной работы во время практики, включая самостоятельную работу студентов   |
|-------|--|---|
| 1.    | <b>Подготовительный этап:</b><br>Проведение установочной конференции                             | Ознакомление с содержанием практики. Предъявление требований к результатам практики, разработка календарного плана прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики.  |
| 2.    | <b>Ознакомительный этап:</b><br>Ознакомление с базой практики, основными направлениями ее работы | Знакомство с нормативно-правовыми документами общеобразовательной организации. Знакомство с классным руководителем, учителем предметником, администрацией школы.  |
| 3.    | <b>Основной этап:</b><br>Выполнение заданий практики   | Выбор методики проведения и оформление исследовательского материала по выявлению уровня воспитанности учащегося. Разработка и проведение тематического классного часа. Исследование познавательной сферы и личностных особенностей учащегося. Осуществление самоанализа проделанной работы. |

|    |   |  |
|----|---|--|
| 4. | <b>Аналитический этап:</b><br>рефлексия   | Проведение рефлексии по результатам практики. Подготовка отчета.                         |
| 5. | <b>Завершающий этап:</b><br>Защита практики,<br>проведение итоговой конференции по практике | Оформление отчета, защита портфолио по результатам практики, выступление на конференции. |

3 курс (V семестр)

| № п/п | Этапы практики   | Виды учебной работы во время практики, включая самостоятельную работу студентов  |
|-------|--|--|
| 1.    | <b>Подготовительный этап:</b><br>Проведение установочной конференции                             | Ознакомление с содержанием практики. Предъявление требований к результатам практики, разработка календарного плана прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики.   |
| 2.    | <b>Ознакомительный этап:</b><br>Ознакомление с базой практики, основными направлениями ее работы | Знакомство с нормативно-правовыми документами общеобразовательной организации. Знакомство с классным руководителем, учителем предметником, администрацией школы.   |
| 3.    | <b>Основной этап:</b><br>Выполнение заданий практики   | Выбор методики проведения и оформление исследовательского материала по выявлению уровня развития ученического самоуправления в классе. Разработка и проведение воспитательного мероприятия в интерактивной форме. Проектирование интерактивной формы взаимодействия с родителями учащихся класса. Педагогический анализ посещенного урока по специальности. Исследование психических особенностей группы учащихся. |
| 4.    | <b>Аналитический этап:</b><br>рефлексия  | Проведение рефлексии по результатам практики. Подготовка отчета.   |
| 5.    | <b>Завершающий этап:</b><br>Защита практики,<br>проведение итоговой конференции по практике      | Оформление отчета, защита портфолио по результатам практики, выступление на конференции.   |

#### 8. Общая трудоемкость практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц продолжительностью 216 часов.

#### 9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра педагогики:

Буянова И.Б., к.п.н., доцент

Горшенина С.Н., к.п.н., доцент

Евсеева Ю.А., старший преподаватель

Каско Ж.А., к.п.н., доцент

Кижяева Д.В., к.п.н., доцент

Неясова И.А., к.п.н., доцент

Лаптун В.И., к.п.н., доцент

Серикова Л.А., к.п.н., доцент

Сергушин Е.Г., к.п.н., доцент

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
К.М.05.01 «Психология воспитательных практик»**

- |  |  |
|--|--|
| <b>1. Направление подготовки:</b>            | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>                | Физика. Информатика  |
| <b>3. Форма обучения:</b>                    | Очная  |
| <b>4. Цель и задачи изучения дисциплины:</b> |  |

Цель изучения дисциплины - закрепление теоретических знаний по психологии и получение навыков их практического применения в профессиональной деятельности образовательных учреждений различных типов и видов, осуществляющих психолого-педагогические функции

Задачи дисциплины:

- сформировать готовность осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность;
- сформировать 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;
- сформировать готовность осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей;
- сформировать способность использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;
- обучить навыкам решения практических задач, связанных с воспитательной деятельностью.

**5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.05.01 «Психология воспитательных практик» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.05.01 «Психология воспитательных практик» основой для последующего изучения дисциплин (практик):

- К.М.05.04(П) Производственная (педагогическая) практика (летняя вожатская практика);
- К.М.04.04(П) Производственная (педагогическая) практика;
- К.М.06.32(У) Учебная (ознакомительная) практика;
- К.М.05.01 Психология воспитательных практик;
- К.М.05.02 Технология и организация воспитательных практик;
- К.М.04.02 Педагогика;
- К.М.04.03 Обучение лиц с ОВЗ;
- К.М.05.03 Основы вожатской деятельности;
- К.М.07.04 Технология организации внеурочной деятельности по информатике;
- К.М.06.17 Методика обучения физике;
- К.М.06.19 Методика обучения информатике;
- К.М.06.ДВ.01.01 Проблемное обучение физике;

**6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

**Раздел 1. Психологические основы воспитания:**

Основные понятия психологии воспитания. Особенности воспитания на разных возрастных



этапах. Влияние семьи на формирование личности. Роль детского коллектива в воспитании личности.

## Раздел 2. Психологическое оснащение воспитательной работы:

Психологическая диагностика воспитательного процесса. Психологическое оснащение индивидуальной воспитательной работы. Психологические основы группового взаимодействия. Психологическое оснащение работы с трудновоспитуемыми детьми.

### 7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Компетенция в соответствии ФГОС ВО   |   |
|--|---|
| Индикаторы достижения компетенций  | Образовательные результаты  |
| <b>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</b>                                |   |
| ОПК-3.1 Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные механизмы и движущие силы процесса развития;</li> <li>- законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития;</li> <li>- закономерности развития детско-взрослых сообществ, социально-психологические особенности и закономерности развития детских и подростковых сообществ;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- выявлять в ходе наблюдения поведенческие и личностные проблемы обучающихся, связанных с особенностями их развития;</li> <li>- планировать и корректировать образовательные задачи (совместно с психологом и другими специалистами) по результатам мониторинга с учетом индивидуальных особенностей развития каждого ребенка;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стандартизированными методами психодиагностики личностных характеристик и возрастных особенностей обучающихся;</li> <li>- специальными технологиями и методами, позволяющими проводить коррекционно-развивающую работу.</li> </ul> |
| ОПК-3.3 Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы психодиагностики и основные признаки отклонения в развитии детей;</li> <li>- особенности межличностных и межгрупповых</li> </ul>  |

|  |   |
|--|---|
| <p>между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.</p>  | <p>отношений воспитанников различных возрастов;<br/>уметь:<br/>- строить воспитательную деятельность с учетом индивидуальных особенностей детей;<br/>- разрабатывать и реализовывать индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся;<br/>- формировать детско-взрослые сообщества;<br/>владеть:<br/>- психолого-педагогическими технологиями (в том числе инклюзивным) необходимыми для адресной работы с различными контингентами;<br/>- методиками диагностики индивидуально-психологических особенностей учащихся различных возрастов и с различными образовательными потребностями.</p>  |
| <p><b>ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей</b></p>  |   |
| <p>ОПК-4.1 Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности.</p>  | <p>знать:<br/>- духовно-нравственные ценности личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности;<br/>- сущность духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся как первостепенной задачи современной образовательной системы и важного компонента социального заказа для образования;<br/>уметь:<br/>- создавать позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между детьми, в том числе принадлежащими к разным национально-культурным, религиозным общностям и социальным слоям;<br/>- коррекционно-развивающую работу по развитию нравственного потенциала учащихся;<br/>владеть:<br/>- методами организации культурного пространства образовательного учреждения с целью формирования общей культуры учащихся и формированию у них духовных и нравственных ценностей;<br/>- инструментарием мониторинга духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся.</p> |
| <p>ОПК-4.2 Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни.</p> | <p>знать:<br/>- основные социально-педагогические условия и принципы духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся;<br/>- требования федеральных государственных образовательных стандартов общего образования к программе духовно-нравственного развития, воспитания обучающихся и программам воспитания и социализации обучающихся;<br/>уметь:</p>  |

|   |   |
|---|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы и приемы воспитания гражданской позиции и основ нравственного поведения у учащихся;</li> <li>- проводить воспитательную работу по формированию способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- средствами организации контроля результатов обучения и воспитания;</li> <li>- современными психологическими технологиями формирования мировоззрения, гражданской позиции, толерантности у учащихся различных возрастов.</li> </ul>  |
| <p><b>ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</b></p> |   |
| <p>ОПК-6.1 Осуществляет отбор и применяет психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся.</p>  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности воспитательных технологий;</li> <li>- основы психологической диагностики воспитательного процесса;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять психологические методики диагностики воспитательного процесса;</li> <li>- проводить психологическую диагностику воспитательного процесса;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками отбора воспитательных технологий в зависимости от индивидуальных и возрастных особенностей детей;</li> <li>- навыками проведения психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) с учетом различного контингента обучающихся.</li> </ul>       |
| <p>ОПК-6.2 Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.</p>  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности и возрастные нормы поведения и деятельности обучающихся;</li> <li>- специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оказывать воздействие на систему регуляции поведения и деятельности обучающихся;</li> <li>- формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специальными технологиями и методами, позволяющими проводить коррекционно-развивающую работу;</li> <li>- навыками развития системы регуляции поведения и деятельности обучающихся.</li> </ul> |
| <p>ОПК-6.3 Проектирует индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными</p>  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- индивидуально-психологические особенности детей;</li> <li>- возрастные особенности образовательных потребностей детей;</li> </ul> <p>уметь:</p>  |

|   |  |
|---|--|
| <p>потребностями детей и особенностями их развития.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять образовательные потребности детей и особенности их развития;</li> <li>- проектировать индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения траектории детей в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями развития;</li> <li>- навыками проектирования индивидуальных образовательных маршрутов в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития.</li> </ul> |
|---|--|

**ПК-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность.**

**педагогический деятельность**

|   |  |
|---|--|
| <p>ПК-2.1 Демонстрирует алгоритм постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации с требованиями ФГОС.</p>   | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности влияния различных социальных институтов на формирование личности;</li> <li>- основы проектирования воспитательной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять планирование и реализацию воспитательного процесса в учебной и внеучебной деятельности;</li> <li>- уметь эффективно использовать методы воспитания при построении педагогического процесса с различными категориями обучающихся;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками осуществления воспитательного процесса с различными категориями обучающихся;</li> <li>- методами и формами организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов и других мероприятий.</li> </ul>         |
| <p>ПК-2.5 Объясняет и анализирует поступки детей, реальное состояние дел в группе с учетом культурных различий детей, возрастных и индивидуальных особенностей детей, межличностных отношений и динамики социализации личности.</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности формирования детского коллектива;</li> <li>- основы психологии воспитания; психологические характеристики воспитательной деятельности и принципы ее организации;</li> <li>- возрастные и индивидуальные особенности детей, особенности межличностных отношений в детских группах и сообществах;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать факторы формирования личности;</li> <li>- оказывать консультативную помощь родителям (законным представителям) обучающихся, в том числе родителям, имеющим детей с ОВЗ;</li> <li>- анализировать поступки детей, реальное состояние дел в группе с учетом культурных различий детей, возрастных и индивидуальных особенностей детей, межличностных отношений и динамики социализации</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | личности;<br>владеть:<br>- навыками психологического анализа поступков детей, реального состояния дел в группе с учетом культурных различий, возрастных и индивидуальных особенностей детей;<br>- методами диагностики ученической группы. |
|--|--|

### **8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

### **9. Разработчики:**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, доцент кафедры психологии, Новиков П. В.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **К.М.05.02 «Технология и организация воспитательных практик»**

#### **1. Направление подготовки:**

Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)

#### **2. Профиль подготовки:**

Физика. Информатика

#### **3. Форма обучения:**

Очная

#### **4. Цель и задачи изучения дисциплины:**

Цель изучения дисциплины – формирование у обучающихся компетенций в области проектирования и реализации воспитательных практик в образовательной организации.

Задачи дисциплины:

- усвоение содержания понятия «воспитательные практики»;
- овладение знаниями о современных воспитательных технологиях;
- формирование умений проектирования и реализации воспитательных практик в образовательной организации;
- формирование умений организации целенаправленной ценностно-ориентированной воспитательной деятельности;
- овладение современными воспитательными технологиями педагогического взаимодействия;
- формирование готовности к организации и проведению воспитательных практик в образовательной организации.

#### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.05.02 «Технология и организация воспитательных практик» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.05.02 «Технология и организация воспитательных практик» основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.05.03 Основы вожатской деятельности;

К.М.05.04(П) Производственная (педагогическая) практика (летняя вожатская практика).

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

##### **Раздел 1. Теоретические основы организации воспитательных практик»:**

Современные подходы к содержанию воспитания. Традиционные воспитательные практики: сущность и характеристика. Проектирование воспитательных практик. Организация воспитательных практик в деятельности классного руководителя.

## Раздел 2. Технологии организации воспитательных практик:

Технологические основы организации воспитательной деятельности. Современные воспитательные технологии. Интерактивные технологии воспитания. Современные технологии тьюторских воспитательных практик.

### 7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Компетенция в соответствии ФГОС ВО   |   |
|--|---|
| Индикаторы достижения компетенций  | Образовательные результаты  |
| <b>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</b>                                |   |
| ОПК-3.1 Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать требования к результатам совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности.</li> </ul> |
| ОПК-3.2 Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общую характеристику форм, методов и приемов воспитания;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять структурные компоненты содержания воспитания, характеризовать документы, определяющие содержание воспитания на разных уровнях;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками ориентации во всем многообразии форм, методов и методических приемов воспитания.</li> </ul>  |
| ОПК-3.3 Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.     | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы коллективной деятельности, толерантных отношений людьми, имеющими различия в этнокультурных, конфессиональных и социальных аспектах;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать сотrudнические отношения в детском коллективе;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации сотрудничества в детском коллективе.</li> </ul>  |

|  |  |
|--|--|
| <p>ОПК-3.4 Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.</p> | <p>знать:<br/>- историю школьного самоуправления, его положение и правовые основы на современном этапе, особенности развития детского самоуправления;<br/>уметь:<br/>- оказывать помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления;<br/>владеть:<br/>- технологией развития лидерских качеств и ученического самоуправления.</p>  |
| <p>ОПК-3.5 Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.</p>   | <p>знать:<br/>- сущность социализации и особенности ее содержания, изменение человека в процессе социализации, воспитание как институт социализации;<br/>уметь:<br/>- организовывать педагогическое сопровождение социализации обучающихся в условиях школы, класса;<br/>владеть:<br/>- методами диагностики профессиональных интересов и склонностей обучающихся.</p>   |
| <p><b>ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей</b></p>  |  |
| <p>ОПК-4.1 Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности.</p>  | <p>знать:<br/>- базовые национальные ценности, цель и задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности;<br/>уметь:<br/>- аргументировано выдвигать конкретные воспитательные задачи духовно-нравственного развития на основе базовых национальных ценностей с учетом возрастных индивидуальных особенностей обучающихся и педагогического коллектива;<br/>владеть:<br/>- навыками целеполагания в воспитательной деятельности, а также методами и формами организации воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности.</p> |

|  |   |
|--|---|
| <p>ОПК-4.2 Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни.</p> | <p>знать:<br/>- основные направления воспитания (умственное, нравственное, трудовое, физическое и др.), их характеристику;<br/>уметь:<br/>- организовывать воспитательные практики по формированию обучающихся гражданской позиции, толерантности навыков поведения изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образования;<br/>владеть:<br/>- современными технологиями воспитания обучающихся по формированию у них духовно-нравственных ценностей, гражданских и патриотических убеждений на основе индивидуального, личностно ориентированного, гуманистического, аксиологического и др. подходов.</p> |
| <p><b>ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</b></p>                          |   |
| <p>ОПК-6.1 Осуществляет отбор и применяет психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся.</p>   | <p>знать:<br/>- психолого-педагогические основы учебной деятельности, принципы проектирования и особенности использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучения;<br/>уметь:<br/>- осуществлять отбор и применять психолого-педагогические технологии;<br/>владеть:<br/>- психолого-педагогическими технологиями.</p>   |
| <p>ОПК-6.2 Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.</p>   | <p>знать:<br/>- специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся;<br/>уметь:<br/>- применять специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся; владеть:<br/>- специальными технологиями и методами, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.</p>  |



|   |  |
|---|--|
| <p>ОПК-6.3 Проектирует индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития.</p> | <p>знать:<br/>- образовательные потребности детей и особенности их развития;<br/>уметь:<br/>- проектировать индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития;<br/>владеть:<br/>- владеть навыкам проектирования индивидуальных образовательных маршрутов в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития.</p> |
|---|--|

**ПК-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность**

|   |  |
|---|--|
| <p>ПК-2.1 Демонстрирует алгоритм постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации с требованиями ФГОС.</p>   | <p>знать:<br/>- алгоритм постановки воспитательных целей;<br/>уметь:<br/>- проектировать воспитательную деятельность;<br/>владеть:<br/>методами реализации воспитательной деятельности с требованиями ФГОС.</p>  |
| <p>ПК-2.2 Демонстрирует способы организации и оценки различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).</p> | <p>знать:<br/>- способы организации и оценки различных видов деятельности ребенка, методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий;<br/>уметь:<br/>- организовывать коллективные творческие дела, экскурсии, походы, экспедиции и другие мероприятия;<br/>владеть:<br/>способами организации и оценкой различных видов деятельности ребенка.</p> |
| <p>ПК-2.3 Демонстрирует способы оказания помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления.</p>  | <p>знать:<br/>- способы оказания помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления;<br/>уметь:<br/>- оказывать помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления;<br/>владеть:<br/>- способами оказания помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления.</p>  |
| <p>ПК-2.4 Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся, в том числе родителям, имеющим детей с ОВЗ.</p>   | <p>знать:<br/>- способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся, в том числе родителям, имеющим детей с ОВЗ;<br/>уметь:<br/>- демонстрировать способы оказания</p>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся, в том числе родителям, имеющим детей с ОВЗ;</p> <p>владеть:</p> <p>пособами оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся, в том числе родителям, имеющим детей с ОВЗ.</p> |
|--|---|

### **8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

### **9. Разработчики:**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, доцент кафедры педагогики, канд. пед. наук, Сергушин Е. Г.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **К.М.05.03 «Основы вожатской деятельности»**

#### **1. Направление подготовки:**

Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)

#### **2. Профиль подготовки:**

Физика. Информатика

#### **3. Форма обучения:**

Очная

#### **4. Цель и задачи изучения дисциплины:**

Цель изучения дисциплины – теоретико-практическая подготовка бакалавров к сопровождению деятельности временного детского коллектива в организациях отдыха и оздоровления и образовательных организациях.

Задачи дисциплины:

- формирование представлений о нормативно-правовых основах работы вожатого, развитие ответственного отношения к профессиональной деятельности;
- формирование представлений об особенностях психолого-педагогического сопровождения, развития жизнедеятельности и поддержания комфортного эмоционального состояния детского коллектива;
- формирование умений организовывать деятельность детского коллектива на основе коллективного планирования, самоуправления и требований безопасности;
- развитие проектировочных, организаторских, коммуникативных и аналитико-рефлексивных умений, направленных на мотивацию детей к деятельности, раскрытие их активности и творческих способностей;
- овладение формами и методами организации досуга детей, технологиями работы вожатого: игровыми, кросс-медийными, арт-технологиями, технологиями подготовки и проведения коллективно-творческих дел, организации клубной деятельности.

#### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.05.03 «Основы вожатской деятельности» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.05.03 «Основы вожатской деятельности» основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.06.18 Физиология человека;

К.М.05.04(П) Производственная (педагогическая) практика (летняя вожатская практика).

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

**Раздел 1. Содержание работы вожатого в организации детского отдыха и оздоровления:**

Вожатское движение в системе Российских студенческих отрядов. Нормативное обеспечение деятельности вожатого в детском оздоровительном лагере. Организация работы полевого вожатого. Педагогический дизайн культурно-досуговых программ. Тайм-менеджмент и планинг воспитательной деятельности. Игровые технологии в организации деятельности детского коллектива. Педагогическая анимация в работе вожатого. Кросс-медийные инструменты в работе вожатого.

**Раздел 2. Организация и содержание работы вожатого детско-юношеского общественного объединения:**

Детско-юношеские общественные объединения в системе образования. Нормативное обеспечение деятельности детско-юношеских общественных объединений. Функции и задачи деятельности старшего вожатого образовательной организации. Поддержка деятельности органов ученического самоуправления.

**7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>   |   |
|---|---|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>  | <b>Образовательные результаты</b>   |
| <b>ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание на основе базовых национальных ценностей</b>  |   |
| ОПК-4.1.<br>Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности.  | знать:<br>базовые духовно-нравственные ценности;<br>– принципы духовно-нравственного воспитания детского коллектива;<br>модели нравственного поведения в профессиональной деятельности вожатого;<br>уметь:<br>– создавать и анализировать педагогические ситуации, направленные на духовно-нравственное воспитание детского коллектива;<br>– подбирать материалы для проведения мероприятий, направленных на духовно-нравственное воспитание детского коллектива;<br>– реализовать мероприятия по духовно-нравственному воспитанию детского коллектива; |
| ОПК-4.2.<br>Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни. | владеть:<br>методами и приемами формирования гражданской позиции и толерантности у членов детского коллектива в современной поликультурной среде;<br>технологиями воспитания у членов детского коллектива трудовой дисциплины, здорового и безопасного образа жизни.  |
| <b>ПК-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность</b>   |   |

|  |   |
|--|---|
| <p>ПК-2.1 Демонстрирует алгоритм постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации с требованиями ФГОС.</p>  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– алгоритм постановки воспитательных целей;</li> <li>– алгоритм проектирования воспитательной деятельности;</li> <li>– виды планирования воспитательной деятельности и методы ее реализации на базе детского оздоровительного лагеря или школы в соответствии с нормативно-правовыми документами;</li> </ul>   |
| <p>ПК-2.2 Демонстрирует способы организации и оценки различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание воспитательной деятельности в соответствии с периодом развития смены или направлением деятельности детско-юношеского общественного объединения;</li> <li>– формы, технологии, методы, приемы, средства организации и оценки различных видов деятельности ребенка;</li> <li>– способы оказания помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления;</li> <li>– способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся, в том числе родителям, имеющим детей с ОВЗ;</li> </ul>  |
| <p>ПК-2.3 Демонстрирует способы оказания помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления.</p>   | <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ставить достижимые воспитательные цели, планировать свою воспитательную деятельность в зависимости от периода смены или направления деятельности детского объединения;</li> <li>– теоретически обоснованно выбирать средства, методы и организационные формы реализации воспитательной деятельности в зависимости от поставленных целей;</li> <li>– организовывать формы, методы, приемы и средства организовывать различные виды деятельности (спортивной, творческой и т. д.) ребенка;</li> <li>– анализировать реальное состояние дел в группе детей, поддерживать в детском коллективе позитивные межличностные отношения;</li> <li>– оказывать консультативную помощь родителям (законным представителям) обучающихся, в том числе родителям, имеющим детей с ОВЗ;</li> </ul> |
| <p>ПК-2.4 Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся, в том числе родителям, имеющим детей с ОВЗ.</p>  | <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками анализа поставленных и реализуемых воспитательных целей и задач;</li> <li>– навыками подготовки, организации и проведения воспитательных мероприятий различных форм и видов деятельности (спортивной, творческой и т. д.)</li> <li>– навыками оказания помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления;</li> <li>– способами оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся, в том числе родителям, имеющим детей с ОВЗ.</li> </ul>   |

**& Общая трудоемкость дисциплины**

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

## **9 Разработчики:**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, доцент кафедры педагогики, канд. пед. наук, Кижасева Д. В.

### **Аннотация рабочей программы практики К.М.05.04(П) Производственная (педагогическая) практика (летняя вожатская практика)**

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>1. Направление подготовки:</b> | Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>     | Физика. Информатика                                       |
| <b>3. Форма обучения:</b>         | Очная   |
| <b>4. Цель и задачи практики</b>  |   |

Цель практики – формирование профессиональных компетенций будущего педагога, необходимых для сопровождения деятельности временного детского коллектива, социально-педагогическая и коммуникативная адаптация студентов к деятельности организаций отдыха детей и их оздоровления (образовательных организаций).

Задачи практики:

- овладение содержанием, формами и технологиями организации жизни и деятельности коллектива детей разного возраста в условиях летнего лагеря; правилами охраны жизни и здоровья детей;
- овладение важнейшими профессионально-педагогическими умениями и навыками самостоятельной работы с детским коллективом в условиях летнего лагеря;
- приобретение опыта самостоятельной организации жизнедеятельности и управления временным детским коллективом в условиях летних каникул;
- развитие ответственного и творческого отношения к организации воспитательной работы с детьми и подростками;
- приобретение опыта работы в команде, развитие адекватной профессиональной самооценки и рефлексии.

## **5. Место практики в структуре ОПОП**

К.М.05.04(П) Производственная (педагогическая) летняя (вожатская) практика включена в К.М.05 «Модуль воспитательной деятельности».

Практика проводится на 3 курсе в 6 семестре.

В качестве баз проведения практики планируются организации отдыха и оздоровления детей (загородные детские оздоровительные лагеря, образовательно-оздоровительные центры, санаторные комплексы, детские санаторные центры), а также общеобразовательные организации, организации дополнительного образования, в которых организуются детские лагеря с дневным пребыванием. МГПУ направляет студентов на летнюю педагогическую практику по заявкам организаций, предприятий и учреждений, работающих с детьми и подростками на основе двусторонних договоров.

Каждая база практики закреплена за конкретным факультетом МГПУ. На базу практики студенты выезжают в составе педагогического отряда факультета. На базу практики предоставляются от двух до пятидесяти студентов в зависимости от кадровых потребностей.

К.М.05.04(П) Производственная (педагогическая) летняя (вожатская) практика является необходимой основой для последующего изучения учебных дисциплин и практик:

- К.М.04.04(П) Производственная (педагогическая) практика;
- К.М.06.32(У) Учебная (ознакомительная) практика;
- К.М.05.01 Психология воспитательных практик;
- К.М.05.02 Технология и организация воспитательных практик;
- К.М.04.02 Педагогика;

- К.М.04.03 Обучение лиц с ОВЗ;  
 К.М.05.03 Основы вожатской деятельности;  
 К.М.07.04 Технология организации внеурочной деятельности по информатике;  
 К.М.06.17 Методика обучения физике;  
 К.М.06.19 Методика обучения информатике

### 6. Требования к результатам обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих 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 компетенциями:

| Шифр компетенции в соответствии с ФГОС ВО   | Индикаторы достижения компетенций   | Образовательные результаты  |
|---|---|---|
| УК-6<br>пособен<br>управлять своим<br>временем,<br>выстраивать и<br>реализовывать<br>траекторию<br>саморазвития на<br>основе<br>принципов<br>образования в<br>течение всей<br>жизни | УК-6.1.<br>Оценивает личностные ресурсы по достижению целей управления своим временем в процессе реализации траектории саморазвития.  | <i>уметь:</i><br>– действовать критично, выполнять анализ проделанной работы для достижения поставленной цели;  |
|   | УК-6.2.<br>Объясняет способы планирования свободного времени и проектирования траектории профессионального и личностного роста.   | – планировать свою деятельность (составлять общий план предстоящей деятельности, определять последовательность действий, организовывать рабочее место и временную организацию деятельности);                        |
|   | УК-6.3.<br>Демонстрирует владение приемами и техниками психической саморегуляции, владения собой и своими ресурсами.  | – прогнозировать результат деятельности;  |
|   | УК-6.4.<br>Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных целей и задач.   | <i>владеть:</i><br>– методами самодиагностики развития личности;<br>– методами и приемами проектной деятельности и управления временем;<br>– методами организации учебно-профессиональной и досуговой деятельности. |
| ОПК-1<br>Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми  | ОПК-1.1. Понимает и объясняет сущность приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов | <i>меть:</i><br>анализировать и практически использовать нормативно-правовые акты в области образования;<br>применять нормы действующего законодательства в сфере   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>актами в сфере образования и нормами профессиональной этики</p>  | <p>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</p> <p>ОПК-1.2. Применяет в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности</p>  | <p>защиты личных неимущественных и имущественных прав граждан;</p> <p>оценивать качество образовательных услуг на основе действующих нормативно-правовых актов;</p> <p><i>владеть:</i></p> <p>навыками работы с законодательными и иными нормативно-правовыми актами в области образования;</p> <p>способами, методами и приемами поиска, анализа и оценки информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач;</p> <p>способами решения проблем правового обеспечения профессиональной деятельности в современных условиях.</p>   |
| <p>ОПК-2<br/>Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)</p> | <p>ОПК 2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающегося</p> <p>ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.</p> <p>ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов</p> | <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проблематизировать учебный материал в соответствии с поставленными задачами;</li> <li>–использовать педагогические теории обучения для разработки образовательных программ в системе общего образования;</li> <li>–применять в образовательном процессе знания индивидуальных особенностей учащихся;</li> <li>–осуществлять экспертную оценку процесса обучения;</li> <li>– осуществлять отбор и применять на практике современные технологии обучения;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–методами проектирования обучения в структуре целостного педагогического процесса;</li> </ul> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>–способами организации различных видов обучающей деятельности;</p> <p>–современными технологиями педагогической деятельности;</p> <p>–навыками оптимального взаимодействия с субъектами педагогического процесса.</p> <p>–конкретными методиками отбора педагогических технологий, используемых при разработке основных образовательных программ и их элементов.</p>   |
| <p>ОПК-3<br/>Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p> | <p>ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p> | <p><i>уметь:</i></p> <p>– выбирать формы, методы и средства организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся / воспитанников, с учетом возрастных особенностей, образовательных потребностей в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, требованиями инклюзивного образования;</p> <p><i>владеть:</i></p> <p>– технологиями организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся / воспитанников, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, требованиями инклюзивного образования.</p> |
|  | <p>ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованное содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.</p>  |   |
|  | <p>ОПК-3.3. Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.</p>     |   |
|  | <p>ОПК-3.4. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.</p>  |   |
|  | <p>ОПК-3.5. Осуществляет педагогическое сопровождение</p>  |   |



|   |  |   |
|---|--|---|
|   | социализации и профессионального самоопределения обучающихся.  |   |
| ОПК-4<br>Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей                               | ОПК-4.1. Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности   | <i>уметь:</i><br>– выбирать формы и средства организации духовно-нравственного воспитания на основе базовых национальных ценностей;<br><i>владеть:</i><br>– технологиями организации духовно-нравственного воспитания на основе базовых национальных ценностей  |
|   | ОПК-4.2. Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни. |   |
| ОПК-5<br>Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении | ОПК-5.1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.   | <i>уметь:</i><br>– осуществлять выбор педагогически обоснованных содержания, методов, приемов организации контроля и оценки образовательных результатов обучающихся в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся (соответствие оценочного средства предмету оценки, валидность оценочного средства и оценочных процедур).<br>– проектировать учебные задания для обучающихся в контексте компетентностной образовательной парадигмы;<br>– соблюдать предусмотренную основной образовательной программой процедуру контроля и методики оценки образовательных результатов обучающихся.<br>– разрабатывать предложения по совершенствованию образовательного процесса на основании корректной |
|   | ОПК-5.2. Обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся.  |   |
|   | ОПК-5.3. Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса  |   |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | <p>интерпретации результатов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать нормы педагогической этики при проведении контроля и оценки образовательных результатов обучающихся.</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками применения информационно-коммуникационных технологий при проведении контроля и оценивания, оформлении их результатов (ведение электронных форм документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся).</li> <li>– навыками проектирования содержания оценочных средств в их структурном разнообразии; составлять рейтинговую учебную карту для учащихся.</li> </ul> |
| <p>ОПК-6<br/>Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</p> | <p>ОПК-6.1. Осуществляет отбор и применяет психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся</p>                              | <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать современные педагогические технологии в процессе образовательной деятельности.</li> <li>– применять имеющиеся знания в процессе решения различных типов педагогических задач и реализации педагогических технологий;</li> </ul>   |
|   | <p>ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-осуществлять отбор и применять педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся.</li> </ul>   |
|   | <p>ОПК-6.3. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития.</p>                                | <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами творческого решения профессиональных задач.</li> <li>– методами регулирования, коррекции, оценки и контроля образовательного процесса;</li> <li>– навыками применения</li> </ul>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | образовательных технологий для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. методами разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуально-ориентированных образовательных программ; способами исследовательской деятельности.   |
| ОПК-7<br>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 и развития обучающегося | меть:<br>– находить различия в формах, методах, средствах и результатах обучения;<br>-проектировать взаимодействие с обучающимися,   |
|  | ОПК-7.2. Взаимодействует со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума   | родителями(законными представителями) на принципах уважения, взаимопонимания и сотрудничества.   |
|  | ОПК-7.3. Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.   | – проектировать взаимодействие с коллегами на принципах уважения, взаимопонимания и сотрудничества;<br>дифференцировать внешние и внутренние виды учебных действий.<br>– проектировать дидактические задачи в формате формирующего (проективного) и свободного целеполагания<br>падеть:<br>нормами педагогической этики;<br>способами актуализации и решения задач обучения в современной образовательной организации. |
| ОПК-8  | ОПК-8.1. Применяет методы анализа  | уметь:   |

|   |  |   |
|---|--|---|
| Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний  | педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– совершенствовать свои профессиональные знания и умения на основе постоянного самообразования;</li> <li>– анализировать и оценивать педагогические факты, теории, концепции с позиции исторического подхода;</li> <li>– организовывать образовательный процесс на основе знаний об особенностях развития детей с ОВЗ;</li> <li>– изучать личность ребенка в ходе педагогической деятельности средствами современных методик <i>владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования информационной среды;</li> <li>– навыками критического анализа и оценки современного и историко-педагогического процесса в России и за рубежом.</li> <li>– приемами профилактической деятельности, направленной на предотвращение саморазрушающегося поведения ребенка;</li> <li>– способами проектирования и постоянного совершенствования образовательной среды.</li> </ul> </li> </ul> |
|   | 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  |   |
| ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в | <p>ПК-3.1. проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока.</p> <p>ПК-3.2. осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, организационных</p> | <p><i>уметь :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять анализ образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными;</li> <li>– проектировать и реализовывать</li> </ul>   |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <p>том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</p>  | <p>форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения.</p>  | <p>образовательные программы для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;</p> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современными методиками и технологиями, том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;</li> <li>– способами формирования познавательной мотивации в рамках внеурочной деятельности;</li> </ul>   |  |
|   | <p>ПК-3.3. проектирует план-конспект / технологическую карту урока.</p> <p>ПК-3.4. формирует познавательную мотивацию обучающихся к предметной области в рамках урочной и внеурочной деятельности.</p> |   |  |
| <p>ПК-4<br/>Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов</p> | <p>ПК-4.1. Формирует образовательную среду школы в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами учебного предмета</p>                                      | <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–осуществлять (совместно с психологом и др. специалистами) социально-педагогическое сопровождение образовательного процесса и организацию субъект-субъектного взаимодействия участников образовательного процесса с учетом их индивидуальных особенностей;</li> <li>– учитывать различные социальные, культурные, национальные контексты, в которых протекают процессы обучения;</li> <li>– подбирать и применять социально-педагогический инструментарий для оценки показателей уровня и динамики развития ребенка, первичного выявления отклонений в его социализации;</li> <li>– осуществлять социально-педагогическое сопровождение индивидуального образовательного маршрута обучающегося в соответствии с образовательными потребностями детей и</li> </ul> |  |
|   | <p>ПК-4.2. Обосновывает необходимость включения различных компонентов социокультурной среды региона в образовательный процесс</p>  |   |  |
|   | <p>ПК-4.3. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании учебного предмета, во внеурочной деятельности.</p>  |   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | <p>особенностями их развития;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять на практике социально-педагогические технологии в образовании;</li> <li>– формировать детско-взрослые сообщества;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стандартизированными методами социально-педагогической диагностики;</li> <li>– социально-педагогическими технологиями и методами, позволяющими формировать развивающую образовательную среду;</li> <li>– социально-педагогическими технологиями необходимыми для адресной работы с различными контингентами учащихся.</li> </ul>                                 |
| <p>ПК-9<br/>Способен выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп</p> | <p>ПК-9.1. Изучает потребности различных социальных групп в культурно-просветительской деятельности</p> <hr/> <p>ПК-9.2 Использует различные средства, методы, приемы и технологии формирования культурных запросов и потребностей различных социальных групп</p> | <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять диагностический инструментарий с целью изучения потребностей участников образовательных отношений в культурно-просветительской деятельности;</li> <li>– разрабатывать культурно-просветительские программы в соответствии с потребностями различных социальных групп;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологиями и методиками осуществления культурно-просветительской деятельности;</li> <li>– навыками реализации культурно-просветительских программ в соответствии с потребностями различных социальных групп.</li> </ul> |

## 7. Содержание практики

### 7.1. Виды работ студентов на практике

Общая трудоемкость производственной (педагогической) летней (вожатской) практики составляет 6 зачетных единиц продолжительностью 3 недели или 216 часов, в том числе контактная работа 1 час.

| № п/п | Оценочные средства   | Компетенции, этапы их формирования |
|-------|--|------------------------------------|
| 1     | Заполнение педагогического дневника практики                                     | ПК-2                               |
| 2     | Подготовка заполнения первичной документации на отряд                            | ПК-2                               |
| 3     | Оформление отрядного места и проекта отрядного уголка                            | ОПК-4                              |
| 4     | Разработка план-сетки работы с отрядом   | ПК-2                               |
| 5     | Составление конспекта коллективно-творческого дела                               | ОПК-4                              |
| 6     | Составление конспекта отрядного мероприятия по одному из направлений воспитания, | ОПК-4                              |
| 7     | Составление плана-конспекта рефлексии дня с отрядом (вечернего огонька, свечки)  | ОПК-4                              |

### 7.2 Технология организации и проведения практики

| № п/п | Этапы практики   | Виды учебной работы во время практики, включая самостоятельную работу студентов   |
|-------|--|---|
| 1.    | <b>Подготовительный этап:</b><br>Проведение установочной конференции                             | 1. Подготовка комплекта документов для трудоустройства на должность вожатого, включая личную медицинскую книжку.<br>2. Изучение презентаций баз практики.<br>3. Ознакомление с программой производственной (педагогической) летней (вожатской) практики.  |
| 2.    | <b>Ознакомительный этап:</b><br>Ознакомление с базой практики, основными направлениями ее работы | 1. Изучение нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность вожатого.<br>2. Изучение программы и плана-сетки работы детского лагеря.<br>3. Подготовка первичной документации на отряд (первичный список отряда – по возможности, схема расселения, ведомость принятия ценных вещей).<br>4. Подготовка отрядного места и проекта отрядного уголка. |

|    |   |  |
|----|---|--|
| 3. | <b>Основной этап:</b><br>Выполнение заданий практики                          | Организация и включение детей в различные виды деятельности (игровой, спортивной, творческой, в том числе по воспитанию культуры здорового и безопасного образа жизни).<br>2. Установление педагогически правильных отношений с детьми отряда.<br>3. Корректировка норм общения, поведения, отношений и деятельности в отряде с учетом поликультурной среды.<br>4. Разработка планов-конспектов и проведение отрядных мероприятий по различным направлениям воспитания.<br>5. Разработка конспектов и проведение коллективных творческих дел.<br>6. Сопровождение деятельности профильных детских объединений по интересам.<br>7. Поддержка деятельности органов детского самоуправления в отряде. |
| 4. | <b>Аналитический этап:</b><br>Рефлексия                                       | 1. Подготовка отчета о прохождении практики.   |
| 5. | <b>Завершающий этап:</b><br>Проведение заключительной конференции по практике | 1. Подготовка комплекта документации.  |

### 8. Общая трудоемкость практики

Общая трудоемкость производственной (педагогической) летней (вожатской) практики составляет 6 зачетных единиц продолжительностью 3 недели или 216 часов, в том числе контактная работа 1 час.

### 9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра педагогики:  
Кижаяева Д. В., канд. пед. наук, доцент

### *Аннотация рабочей программы дисциплины*

#### **К.М.06.01 «Вводный курс физики»**

- |   |  |
|---|--|
| <b>1. Направление подготовки:</b>           | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>               | Физика. Информатика  |
| <b>3. Форма обучения:</b>                   | Очная  |
| <b>4. Цель и задачи изучения дисциплины</b> |  |

Цель изучения дисциплины - формирование знаний о системе основных физических законов, понятий, опытных фактов для подготовки студентов к проектированию и реализации учебных программ по физике в общеобразовательных организациях.

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», «Информатика».

### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.06.01 «Вводный курс физики» относится к обязательной части части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.01 «Вводный курс физики» основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.06.17 Методика обучения физике;

К.М.06.15 Методика обучения астрономии.

К.М.06.02 Механика;

К.М.06.03 Молекулярная физика и термодинамика

К.М.06.04 Электричество и магнетизм;

К.М.06.05 Оптика;

К.М.06.06 Квантовая физика;

### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

#### **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. Моль. Уравнение состояния идеального газа. Термодинамика. Работ 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 следующих компетенций:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>  | <b>Образовательные результаты</b> |
| <b>ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.</b> |                                   |

педагогическая деятельность

|  |  |
|--|--|
| <p>ПК-3.1 Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока.</p>   | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные документы в сфере образования;</li> <li>- фундаментальные физические явления, законы и теории;</li> <li>- основные физические величины и понятия;</li> <li>- международную систему единиц (СИ);</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования;</li> <li>- давать определения основных физических понятий и величин;</li> <li>- формулировать основные физические законы;</li> <li>- выявлять существенные признаки физических явлений;</li> <li>- решать физические задачи, используя знания о физических явлениях, законах и теориях;</li> <li>- называть и давать словесное и схематическое описание основных физических экспериментов;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками реализации образовательных программ различных уровней;</li> <li>- грамотной речью, физической аргументацией, физическими методами решения задач;</li> <li>- методикой работы над каждой темой начального курса физики;</li> <li>- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);</li> <li>- различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической и проектной деятельности.</li> </ul> |
| <p>ПК-3.2 Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения.</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фундаментальные физические явления, законы и теории;</li> <li>- основные физические величины и понятия;</li> <li>- связь физики с другими науками;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- давать определения основных физических понятий и величин;</li> <li>- формулировать основные физические законы;</li> <li>- описывать физические явления и процессы, используя физическую научную терминологию;</li> <li>- представлять различными способами физическую информацию;</li> <li>- решать физические задачи, используя знания о физических явлениях, законах и теориях;</li> <li>- называть и давать словесное и схематическое описание основных физических экспериментов;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотной речью, физической аргументацией, физическими методами решения задач;</li> <li>- различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности.</li> </ul>   |

**ПК-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов.**

**педагогическая деятельность**

**проектная деятельность**

|  |  |
|--|--|
| <p>ПК-6.1 Участвует в проектировании основных и дополнительных образовательных программ.</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основы проектной деятельности;</li><li>- структуру и содержание образовательных программ;</li><li>- фундаментальные физические явления, законы и теории;</li><li>- основные физические величины и понятия;</li><li>- международную систему единиц (СИ);</li></ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- проектировать основные и дополнительные образовательные программы;</li><li>- давать определения основных физических понятий и величин;</li><li>- формулировать основные физические законы;</li><li>- описывать физические явления и процессы, используя физическую научную терминологию;</li><li>- представлять различными способами физическую информацию;</li><li>- решать физические задачи, используя знания о физических явлениях, законах и теориях;</li><li>- называть и давать словесное и схематическое описание основных физических экспериментов;</li></ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- грамотной речью, физической аргументацией, методами решения задач;</li><li>- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);</li><li>- различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности.</li></ul> |
| <p>ПК-6.2 Проектирует рабочие программы учебных предметов «Физика», «Информатика».</p>       | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- структуру и содержание программ по физике для общеобразовательных организаций;</li><li>- фундаментальные физические явления, законы и теории;</li><li>- основные физические величины и понятия;</li><li>- международную систему единиц (СИ);</li></ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- проектировать общеобразовательные программы по физике;</li><li>- давать определения основных физических понятий и величин;</li><li>- формулировать основные физические законы;</li><li>- описывать физические явления и процессы, используя физическую научную терминологию;</li></ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- грамотной речью, физической аргументацией, физическими методами решения задач;</li></ul>   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);</p> <p>- различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности.</p> |
|--|--|

## **8      *Общая трудоемкость дисциплины***

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

## **9      *Разработчики:***

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики и методики обучения физике  
Абушкин Х. Х., канд. пед. наук, профессор  
Тетерева О. В., старший преподаватель

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины***

#### ***К.М.06.02 «Механика»***

- |  |  |
|--|--|
| <b><i>1. Направление подготовки:</i></b>           | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b><i>2. Профиль подготовки:</i></b>               | Физика. Информатика  |
| <b><i>3. Форма обучения:</i></b>                   | Очная  |
| <b><i>4. Цель и задачи изучения дисциплины</i></b> |  |

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», «Информатика».

#### ***5. Место дисциплины в структуре ОПОП***

Дисциплина К.М.06.02 «Механика» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.02 «Механика» основой для последующего изучения дисциплин (практик): К.М.06.17 Методика обучения физике; К.М.06.15 Методика обучения астрономии.

#### ***6. Содержание дисциплины***

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

**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:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>   |   |
|---|---|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>  | <b>Образовательные результаты</b>   |
| <b>ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.</b> |   |
| <b>педагогический деятельность</b>  |   |
| ПК-3.1 Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока.   | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы физических исследований и измерений;</li> <li>- фундаментальные физические явления, законы и теории;</li> <li>- международную систему единиц (СИ);</li> <li>- основные физические модели;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- давать определения основных физических понятий и величин;</li> <li>- формулировать основные физические законы;</li> <li>- описывать физические явления и процессы, используя научную терминологию;</li> <li>- решать физические задачи, используя знания о физических явлениях, законах и теориях;</li> <li>- решать простейшие экспериментальные физические задачи, используя методы физических исследований;</li> <li>- применять знание физических теорий для анализа незнакомых физических ситуаций;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);</li> <li>- способами проектной и инновационной деятельности в образовании;</li> <li>- различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности.</li> </ul> |
| ПК-3.2 Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы физических исследований и измерений;</li> <li>- основные физические модели;</li> </ul>  |

|  |   |
|--|---|
| технологий, в том числе информационных, обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения. | <p>уметь: - давать определения основных физических понятий и величин;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать основные физические законы;</li> <li>- описывать физические явления и процессы, используя научную терминологию;</li> <li>- решать физические задачи, используя знания о физических явлениях, законах и теориях;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками отбора предметного содержания, методов и приемов и технологий;</li> <li>- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);</li> <li>- способами проектной и инновационной деятельности в образовании;</li> <li>- различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности.</li> </ul> |
|--|---|

**проектный деятельность**

**ПК-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов.**

**педагогический деятельность**

**проектный деятельность**

|   |   |
|---|---|
| ПК-6.1 Участвует в проектировании основных и дополнительных образовательных программ. | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы теории проектирования учебных программ;</li> <li>- основные физические модели;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать основные и дополнительные образовательные программы;</li> <li>- давать определения основных физических понятий и величин;</li> <li>- формулировать основные физические законы;</li> <li>- применять знание физических теорий для анализа незнакомых физических ситуаций;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проектирования основных и дополнительных образовательных программ;</li> <li>- способами проектной и инновационной деятельности в образовании.</li> <li>- различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности.</li> </ul> |
| ПК-6.2 Проектирует рабочие программы учебных предметов «Физика», «Информатика».       | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теорию проектирования рабочих программ;</li> <li>- методы физических исследований и измерений;</li> <li>- фундаментальные физические явления, законы и теории;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать рабочие программы;</li> <li>- давать определения основных физических понятий и величин;</li> <li>- формулировать основные физические законы;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проектирования рабочих программ;</li> </ul>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);</p> <p>- способами проектной и инновационной деятельности в образовании.</p> |
|--|---|

## **8      *Общая трудоемкость дисциплины***

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

## **9      *Разработчики:***

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики и методики обучения физике  
Абушкин Х. Х. канд. пед. наук, профессор  
Тетерева О. В., старший преподаватель

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.06.03 «Молекулярная физика и термодинамика»***

- |  |  |
|--|--|
| <b>1. <i>Направление подготовки:</i></b>           | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. <i>Профиль подготовки:</i></b>               | Физика. Информатика  |
| <b>3. <i>Форма обучения:</i></b>                   | Очная  |
| <b>4. <i>Цель и задачи изучения дисциплины</i></b> |  |

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», «Информатика».

## **5. *Место дисциплины в структуре ОПОП***

Дисциплина К.М.06.03 «Молекулярная физика и термодинамика» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.03 «Молекулярная физика и термодинамика» основой для последующего изучения дисциплин (практик): К.М.06.17 Методика обучения физике; К.М.06.15 Методика обучения астрономии.

## **6. *Содержание дисциплины***

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

### **Раздел 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.

## Раздел 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  |
| <b>ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.</b>       |   |
| <b>педагогический деятельность</b>  |   |
| ПК-3.1 Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока.   | знать:<br>- методы физических исследований и измерений;<br>- фундаментальные физические явления, законы и теории;<br>- международную систему единиц (СИ);<br>- основные физические модели;<br>уметь:<br>- давать определения основных физических понятий и величин;<br>- формулировать основные физические законы;<br>- описывать физические явления и процессы, используя научную терминологию;<br>- решать физические задачи, используя знания о физических явлениях, законах и теориях;<br>- решать простейшие экспериментальные физические задачи, используя методы физических исследований;<br>- применять знание физических теорий для анализа незнакомых физических ситуаций;<br>владеть:<br>- навыками ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);<br>- способами проектной и инновационной деятельности в образовании;<br>- различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности. |
| ПК-3.2 Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения. | знать:<br>- методы физических исследований и измерений;<br>- основные физические модели;<br>уметь: - давать определения основных физических понятий и величин;<br>- формулировать основные физические законы;<br>- описывать физические явления и процессы, используя научную терминологию;<br>- решать физические задачи, используя знания о физических явлениях, законах и теориях;<br>владеть:   |



|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками отбора предметного содержания, методов и приемов и технологий;</li> <li>- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);</li> <li>- способами проектной и инновационной деятельности в образовании;</li> <li>- различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности.</li> </ul> |
|--|---|

**проектный деятельность**

**ПК-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов.**

**педагогический деятельность**

**проектный деятельность**

|   |   |
|---|---|
| ПК-6.1 Участвует в проектировании основных и дополнительных образовательных программ. | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы теории проектирования учебных программ;</li> <li>- основные физические модели;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать основные и дополнительные образовательные программы;</li> <li>- давать определения основных физических понятий и величин;</li> <li>- формулировать основные физические законы;</li> <li>- применять знание физических теорий для анализа незнакомых физических ситуаций;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проектирования основных и дополнительных образовательных программ;</li> <li>- способами проектной и инновационной деятельности в образовании.</li> <li>- различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности.</li> </ul> |
| ПК-6.2 Проектирует рабочие программы учебных предметов «Физика», «Информатика».       | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теорию проектирования рабочих программ;</li> <li>- методы физических исследований и измерений;</li> <li>- фундаментальные физические явления, законы и теории;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать рабочие программы;</li> <li>- давать определения основных физических понятий и величин;</li> <li>- формулировать основные физические законы;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проектирования рабочих программ;</li> <li>- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);</li> <li>- способами проектной и инновационной деятельности в образовании.</li> </ul>   |

**8      *Общая трудоемкость дисциплины***

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

**9      *Разработчики:***

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики и методики обучения физике

Абушкин Х. Х., канд. пед. наук, профессор.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
К.М.06.04 «Электричество и магнетизм»**

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

**5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.06.04 «Электричество и магнетизм» 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.06.04 «Электричество и магнетизм» предшествует освоение дисциплин (практик):

К.М.06.01 Вводный курс физики; К.М.06.02 Механика; К.М.06.03 Молекулярная физика и термодинамика.

Освоение дисциплины К.М.06.04 «Электричество и магнетизм» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.06.05 Оптика; К.М.06.06 Квантовая физика; К.М.06.14 Электрорадиотехника; К.М.06.17 Методика обучения физике; Б3.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Б3.2 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

**6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

**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.

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

**ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.**

| <b>педагогическая деятельность</b>  |  |
|---|--|
| ПК-3.2 Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения. | <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержания, методы, приемы и технологии, средства диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения;</li> <li>- историю развития представлений об электрических и магнитных явлениях;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять вопросы в рамках изучаемого материала, относящиеся к программе физики общеобразовательных организаций;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- средствами диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения.</li> </ul> |
| ПК-3.3 Проектирует план-конспект / технологическую карту урока.   | <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в полном объеме план-конспект / технологическую карту урока;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать рабочие программы учебных предметов «Физика», «Информатика».</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками изложения материала.</li> </ul>   |

**ПК-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов.**

| <b>педагогическая деятельность</b>  |  |
|---|--|
| ПК-6.2 Проектирует рабочие программы учебных предметов «Физика», «Информатика». | <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные законы электростатики;</li> <li>- основные законы электродинамики, изучаемые в рамках общей и экспериментальной физики;</li> <li>- основные законы электромагнетизма;</li> <li>- специфику экспериментов по электричеству и магнетизму;</li> <li>- технику безопасности при работе в лаборатории электричества и магнетизма;</li> <li>- основные методы решения задач по электричеству и магнетизму;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять электростатические явления;</li> <li>- объяснять магнитные явления;</li> <li>- объяснять явления электродинамики;</li> <li>- проводить прямые и косвенные измерения;</li> <li>- определять погрешность измерений;</li> <li>- работать с инструкцией по эксплуатации;</li> <li>- применять теоретические знания к решению задач;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> |

|  |   |
|--|---|
|  | - навыками организации и постановки экспериментов в области электричества и магнетизма;<br>- методами теоретического анализа результатов эксперимента;<br>- навыками использования общефизических подходов к решению задач по электричеству и магнетизму. |
|--|---|

### **8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

### **9. Разработчик**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, доцент кафедры физики и методики обучения физике, кандидат физико-математических наук Славкин В.В.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.06.05 «Оптика»**

**1. Направление подготовки:**  
*профилями подготовки)*

*Педагогическое образование (с двумя*

**2. Профиль подготовки:**

*Физика. Информатика*

**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.

### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.06.05 «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.06.05 «Оптика» предшествует освоение дисциплин (практик):

К.М.06.01 Вводный курс физики; К.М.06.02 Механика; К.М.06.04 Электричество и магнетизм; К.М.06.03 Молекулярная физика и термодинамика.

Освоение дисциплины К.М.06.05 «Оптика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.06.06 Квантовая физика; К.М.06.17 Методика обучения физике; К.М.06.33(П) Производственная (педагогическая) практика.

### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

**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 компетенций.

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями соответствии с видами деятельности:

**ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.**

**педагогическая деятельность**

|  |   |
|--|---|
| <p>ПК-3.2 Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения.</p> | <p><i>знать:</i><br/>- содержания, методы, приемы и технологии, средства диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения;<br/>- историю развития представлений об электрических и магнитных явлениях;</p> <p><i>уметь:</i><br/>- выделять вопросы в рамках изучаемого материала, относящиеся к программе физики общеобразовательных организаций;</p> <p><i>владеть:</i><br/>- средствами диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения.</p> |
|--|---|

**ПК-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов.**

|  |  |
|--|--|
| <p><b>педагогическая деятельность</b></p>  |  |
| <p>ПК-6.2 Проектирует рабочие программы учебных предметов «Физика», «Информатика».</p> | <p><i>знать:</i><br/>- основные законы геометрической оптики;<br/>- основные законы волновой оптики;</p> <p><i>уметь:</i><br/>- объяснять явления и процессы с помощью законов геометрической оптики;<br/>- объяснять явления и процессы волновой оптики;</p> <p><i>владеть:</i><br/>- методами теоретического анализа результатов эксперимента;<br/>- навыками использования общезначимых подходов к решению задач по оптике.</p> |

**8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

**9. Разработчик**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики и методики обучения физике, кандидат физико-математических наук, доцент Хвастунов Н. Н., старший преподаватель Горшунов М. В.

## *Аннотация рабочей программы дисциплины «Квантовая физика»*

- |  |  |
|--|--|
| <b>1. Направление подготовки:</b>            | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>                | Физика. Информатика  |
| <b>3. Форма обучения:</b>                    | Очная  |
| <b>4. Цель и задачи изучения дисциплины:</b> |  |

Цель дисциплины: освоение основных физических положений и математического аппарата квантовой физики для использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач.

Задачи дисциплины:

- изучение фундаментальных экспериментов квантовой физики;
- подготовка выпускника к ведению соответствующего раздела в общеобразовательной школе;
- 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

### **5. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина К.М.06.06 «Квантовая физика» изучается в составе модуля К.М.06 «Предметно-методический модуль» и относится к базовой части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Освоение дисциплины «Квантовая физика» является необходимой основой для последующего изучения блока профессиональных дисциплин.

К.М.04.04(П) Производственная (педагогическая) практика;

К.М.06.17 Методика обучения физике;

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности: 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. «Основы квантовой 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.

#### **Содержание раздела 2. «Уравнение Шредингера и его применение».**

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.

#### **7. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В процессе изучения дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>  |   |
|--|---|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>   | <b>Образовательные результаты</b>   |
| <b>ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.</b>                                   |   |
| ПК-11.1. Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание материала по квантовой физике.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться справочниками по квантовой физике;</li> <li>- уметь использовать компьютерные программы, моделирующие квантовые явления;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками решения задач по разделам курса;</li> </ul> |
| <b>ПК-3 Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</b>                          |   |
| ПК-3.2. осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения квантовой физике, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание материала по квантовой физике.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать методы квантовомеханического описания свойств атома;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками исследования уравнения Шредингера;</li> </ul>   |

|   |  |
|---|--|
| ПК-3.4. Формирует познавательную мотивацию обучающихся к физике в рамках урочной и внеурочной деятельности. |  |
| <b>ПК-6 Способен выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп</b>               |  |
| ПК-6.1. Изучает потребности различных социальных групп в культурно-просветительской деятельности;           | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– биографии и достижения ученых, внесший значительный вклад в квантовую физику.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать знания, о связи квантовой физики с другими дисциплинами;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками необходимыми для ведения культурно-просветительской деятельности;</li> </ul> |

**8. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы.

**9. Разработчик:**

МГПУ им. М.Е. Евсевьева доцент кафедры физики и методики обучения физике.  
кандидат физико-математических наук, Карпунин В. В.,

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Классическая механика»**

**1. Направление подготовки:** Педагогическое образование

(с двумя профилями подготовки)

**2. Профиль подготовки:** Физика. Информатика

**3. Форма обучения:** Очная

**4. Цель и задачи изучения дисциплины:**

Цель дисциплины: ознакомление студентов с основными законами классической механики для реализации образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями.

Задачи дисциплины:

- привить навыки использования величин и понятий теоретической классической механики;
- привить навыки самостоятельной работы с научной литературой по предмету;
- 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.

**5. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина К.М.06.07 «Классическая механика» изучается в составе модуля К.М.06 «Предметно-методический модуль» и относится к базовой части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Освоение дисциплины «Классическая механика» является необходимой основой для последующего изучения блока профессиональных дисциплин.



К.М.04.04(П) Производственная (педагогическая) практика;

К.М.06.08 «Электродинамика и специальная теория относительности».

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности:  
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 «Кинематика».** Кинематика точки и твердого тела. Поступательное и вращательное движение твердого тела. Плоскопараллельное движение твердого тела. Уравнения плоскопараллельного движения. Разложение движения на поступательное и вращательное. Определение скоростей точек плоской фигуры. Теорема о проекциях скоростей двух точек тела. Определение скоростей. Сложное движение точки и тела.

**Содержание раздела 2 «Динамика».** Динамика материальной точки. Работа. Мощность. Потенциальная энергия. Теорема об изменении кинетической энергии точки. Динамика системы и твердого тела. Количество движения системы. Кинетическая энергия системы. Теорема Кенига. Некоторые случаи вычисления работы. Теорема об изменении кинетической энергии системы. Закон сохранения механической энергии. Методические указания по решению задач с применением законов сохранения.

#### **7. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В процессе изучения дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>   |   |
|---|---|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>  | <b>Образовательные результаты</b>   |
| <b>ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.</b>          |   |
| ПК-11.1. Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.                           | знать: - теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области;<br>уметь: - использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области;<br>владеть: - теоретическими и практическими знаниями для постановки и решения исследовательских задач в предметной области |
| <b>ПК-3 Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</b> |   |

|  |   |
|--|---|
| ПК-3.2. осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения квантовой физике, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения | знать: - как осуществляется отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий;<br>уметь: - осуществлять отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий;<br>владеть: - навыками отбора предметного содержания, методов, приемов и технологий. |
| ПК-3.4. Формирует познавательную мотивацию обучающихся к физике в рамках урочной и внеурочной деятельности.  | знать: - как осуществляется отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий;<br>уметь: - осуществлять отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий;<br>владеть: - навыками отбора предметного содержания, методов, приемов и технологий. |
| <b>ПК-6 Способен выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп</b>  |   |
| ПК-6.1. Изучает потребности различных социальных групп в культурно-просветительской деятельности;  | знать: - основные и дополнительные образовательные программы;<br>уметь: - проектировать основные и дополнительные образовательные программы;<br>владеть: - навыками проектирования основных и дополнительных образовательных программ.                              |

**8. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы.

**9. Разработчик:**

МГПУ им. М.Е. Евсевьева доцент кафедры физики и методики обучения физике.  
кандидат физико-математических наук, Карпунин В. В.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Электродинамика и специальная теория относительности»**

**1. Направление подготовки:** Педагогическое образование

(с двумя профилями подготовки)

**2. Профиль подготовки:** Физика. Информатика

**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 анализ для решения физических задач;
- научить наиболее общим приемам решения задач по электродинамики;
- 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.

### **5. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина К.М.06.08 «Электродинамика и специальная теория относительности» изучается в составе модуля К.М.06 «Предметно-методический модуль» и относится к базовой части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Освоение дисциплины «Электродинамика и специальная теория относительности» является необходимой основой для последующего изучения блока профессиональных дисциплин.

К.М.04.04(П) Производственная (педагогическая) практика;

К.М.06.09 «Физика твердого тела».

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности: 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. «Векторный анализ, релятивистская механика, движение частицы в э/м поле, основы СТО».**

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:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>  |   |
|--|---|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>   | <b>Образовательные результаты</b>   |
| <b>ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.</b>                                   |   |
| ПК-11.1. Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.  | знать: - теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области;<br>уметь: - использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области;<br>владеть: - теоретическими и практическими знаниями для постановки и решения исследовательских задач в предметной области |
| <b>ПК-3 Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</b>                          |   |
| ПК-3.2. осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения квантовой физике, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения | знать: - как осуществляется отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий;<br>уметь: - осуществлять отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий;<br>владеть: - навыками отбора предметного содержания, методов, приемов и технологий.   |
| ПК-3.4. Формирует познавательную мотивацию обучающихся к физике в рамках урочной и внеурочной деятельности.  | знать: - как осуществляется отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий;<br>уметь: - осуществлять отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий;<br>владеть: - навыками отбора предметного содержания, методов, приемов и технологий.   |
| <b>ПК-6 Способен выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп</b>  |   |
| ПК-6.1. Изучает потребности различных социальных групп в культурно-просветительской деятельности;  | знать: - основные и дополнительные образовательные программы;<br>уметь: - проектировать основные и дополнительные образовательные программы;<br>владеть: - навыками проектирования основных и дополнительных образовательных программ.  |

8 *Общая трудоемкость дисциплины* составляет 3 зачетные единицы.

9 *Разработчик:*

МГПУ им. М.Е. Евсевьева доцент кафедры физики и методики обучения физике,  
кандидат физико-математических наук, Карпунин В. В.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Физика твердого тела»**

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>1. Направление подготовки:</b><br>(с двумя профилями подготовки) | Педагогическое образование |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>                                       | Физика. Информатика        |
| <b>3. Форма обучения:</b>   | Очная                      |
| <b>4. Цель и задачи изучения дисциплины:</b>                        |                            |

Цель дисциплины: заключается в формировании научной картины и целостного представления о микромире, раскрытии современной теории электронной структуры вещества.

Задачи дисциплины:

- Изучение особенностей поведения электронов в кристалле;
- Изучение научных теорий теплоемкости кристаллической решетки;
- Изучение диа- и парамагнетизм свободных атомов и электронного газа;
- 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.

**5. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина К.М.06.09 «Физика твердого тела» изучается в составе модуля К.М.06 «Предметно-методический модуль» и относится к базовой части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Освоение дисциплины «Физика твердого тела» является необходимой основой для последующего изучения блока профессиональных дисциплин.

К.М.04.04(П) Производственная (педагогическая) практика;

К.М.06.12 «Статистическая физика и термодинамика».

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности: 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 ФТТ».**

Конденсированное состояние вещества. Кристаллическая решетка. Простые кристаллические структуры. Обозначения плоскостей и направлений в кристалле. Индексы Миллера. Вычисление периода решетки. зона Бриллюэна. Решетки Бравэ.

Операторы трансляции и квазиимпульса. Собственные значения и свойства.

Динамика кристаллической решетки. Колебания одномерной цепочки атомов. Колебания сложной цепочки атомов. Ячейка Вигнера Зейтца.

Скорость, ускорение и эффективная масса электрона в полупроводниках.

**Раздел 2 «Теории и методы ФТТ».**

Теплоемкость твердых тел. Модели Эйнштейна и Дебая. Электронная теплоемкость. Фононы.

Электрон в периодическом поле кристалла. Теорема Блоха. Зонная структура энергетического спектра электронов.

Статистика носителей заряда. Статистика Ферми-Дирака. Энергия Ферми.

Зонная теория твердых тел. Энергетические зоны кристаллов, их образование и заполнение. Металлы, полупроводники и диэлектрики.

Волновые функции электрона в периодической решетке. Эффективная масса электрона в кристалле. Распределение квантовых состояний внутри энергетической зоны.

Квантование энергии электрона в магнитном поле. Уровни Ландау.

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:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>  |  |
|--|--|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>   | <b>Образовательные результаты</b>  |
| <b>ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.</b>                                   |  |
| ПК-11.1. Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.  | <p>знать: - теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области;</p> <p>уметь: - использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области;</p> <p>владеть: - теоретическими и практическими знаниями для постановки и решения исследовательских задач в предметной области</p> |
| <b>ПК-3 Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</b>                          |  |
| ПК-3.2. осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения квантовой физике, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения | <p>знать: - как осуществляется отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий;</p> <p>уметь: - осуществлять отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий;</p> <p>владеть: - навыками отбора предметного содержания, методов, приемов и технологий.</p>   |
| ПК-3.4. Формирует познавательную мотивацию обучающихся к физике в рамках урочной и внеурочной деятельности.  | <p>знать: - как осуществляется отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий;</p> <p>уметь: - осуществлять отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий;</p> <p>владеть: - навыками отбора предметного содержания, методов, приемов и технологий.</p>   |
| <b>ПК-6 Способен выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп</b>  |  |

|   |  |
|---|--|
| ПК-6.1. Изучает потребности различных социальных групп в культурно-просветительской деятельности; | знать: - основные и дополнительные образовательные программы;<br>уметь: - проектировать основные и дополнительные образовательные программы;<br>владеть: - навыками проектирования основных и дополнительных образовательных программ. |
|---|--|

**8** *Общая трудоемкость дисциплины* составляет 2 зачетные единицы.

**9** *Разработчик:*

МГПУ им. М.Е. Евсевьева доцент кафедры физики и методики обучения физике, кандидат физико-математических наук, Карпунин В. В.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Физика атомного ядра и элементарных частиц»**

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>1. Направление подготовки:</b><br>(с двумя профилями подготовки) | Педагогическое образование |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>                                       | Физика. Информатика        |
| <b>3. Форма обучения:</b>   | Очная                      |
| <b>4. Цель и задачи изучения дисциплины:</b>                        |                            |

Цель дисциплины: заключается в формировании научной картины и целостного представления о микромире, раскрытии современной теории ядерной физики и физики элементарных частиц.

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов с характеристиками ядер;
- рассмотреть свойства ядерных сил ;
- изучить явления радиоактивности, ядерные реакции;
- изучить классификацию и 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.

**5. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина К.М.06.10 «Физика атомного ядра и элементарных частиц» изучается в составе модуля К.М.06 «Предметно-методический модуль» и относится к базовой части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Освоение дисциплины «Физика атомного ядра и элементарных частиц» является необходимой основой для последующего изучения блока профессиональных дисциплин.

К.М.04.04(П) Производственная (педагогическая) практика;

К.М.06.12 «Статистическая физика и термодинамика».

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности: 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 «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 отдельного 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.

**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.

### **7. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В процессе изучения дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>   |  |
|---|--|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>  | <b>Образовательные результаты</b>  |
| <b>ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.</b>          |  |
| ПК-11.1. Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.                           | <p>знать: - теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области;</p> <p>уметь: - использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области;</p> <p>владеть: - теоретическими и практическими знаниями для постановки и решения исследовательских задач в предметной области</p> |
| <b>ПК-3 Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</b> |  |



|  |   |
|--|---|
| ПК-3.2. осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения квантовой физике, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения | знать: - как осуществляется отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий;<br>уметь: - осуществлять отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий;<br>владеть: - навыками отбора предметного содержания, методов, приемов и технологий. |
| ПК-3.4. Формирует познавательную мотивацию обучающихся к физике в рамках урочной и внеурочной деятельности.  | знать: - как осуществляется отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий;<br>уметь: - осуществлять отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий;<br>владеть: - навыками отбора предметного содержания, методов, приемов и технологий. |
| <b>ПК-6 Способен выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп</b>  |   |
| ПК-6.1. Изучает потребности различных социальных групп в культурно-просветительской деятельности;  | знать: - основные и дополнительные образовательные программы;<br>уметь: - проектировать основные и дополнительные образовательные программы;<br>владеть: - навыками проектирования основных и дополнительных образовательных программ.                              |

**8. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы.

**9. Разработчик:**

МГПУ им. М.Е. Евсевьева доцент кафедры физики и методики обучения физике, кандидат физико-математических наук, Карпунин В. В.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Квантовая механика»**

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

**2. Профиль подготовки:** Физика. Информатика

**3. Форма обучения:** Очная

**4. Цель и задачи изучения дисциплины:**

Цель дисциплины: заключается в формировании научной картины и целостного представления о микромире, о методах квантовомеханического описания атомов и элементарных частиц для реализации образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с математическим аппаратом квантовой механики;
- рассмотреть теории описания многоэлектронных атомов;
- изучить теорию рассеяния частиц;
- изучить поведение атома в магнитном поле;
- 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.

### **5. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина К.М.06.11 «Квантовая механика» изучается в составе модуля К.М.06 «Предметно-методический модуль» и относится к базовой части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Освоение дисциплины «Квантовая механика» является необходимой основой для последующего изучения блока профессиональных дисциплин.

К.М.04.04(П) Производственная (педагогическая) практика;

К.М.06.12 «Статистическая физика и термодинамика».

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности: 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 «Операторы, собственные значения, собственные функции».**

Основы квантовой механики. Математический аппарат квантовой механики. Уравнение Шредингера и его простейшие применения. Принцип Паули. Теория квантовых переходов.

Квазиклассическое приближение. Квантовая теория систем из одинаковых частиц.

**Раздел 2 «Теория возмущений и теория рассеяния».** Стационарная теория возмущений. Золотое правило Ферми. Теория рассеяния частиц без спина. Функция Грина для свободной частицы. Теория атома в магнитном поле. Теория атома в электрическом поле.

### **7. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В процессе изучения дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>   |   |
|---|---|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>  | <b>Образовательные результаты</b>   |
| <b>ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.</b>          |   |
| ПК-11.1. Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.                           | знать: - теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области;<br>уметь: - использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области;<br>владеть: - теоретическими и практическими знаниями для постановки и решения исследовательских задач в предметной области |
| <b>ПК-3 Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</b> |   |

|  |   |
|--|---|
| ПК-3.2. осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения квантовой физике, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения | знать: - как осуществляется отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий;<br>уметь: - осуществлять отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий;<br>владеть: - навыками отбора предметного содержания, методов, приемов и технологий. |
| ПК-3.4. Формирует познавательную мотивацию обучающихся к физике в рамках урочной и внеурочной деятельности.  | знать: - как осуществляется отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий;<br>уметь: - осуществлять отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий;<br>владеть: - навыками отбора предметного содержания, методов, приемов и технологий. |
| <b>ПК-6 Способен выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп</b>  |   |
| ПК-6.1. Изучает потребности различных социальных групп в культурно-просветительской деятельности;  | знать: - основные и дополнительные образовательные программы;<br>уметь: - проектировать основные и дополнительные образовательные программы;<br>владеть: - навыками проектирования основных и дополнительных образовательных программ.                              |

**8. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы.

**9. Разработчик:**

МГПУ им. М.Е. Евсевьева доцент кафедры физики и методики обучения физике, кандидат физико-математических наук, Карпунин В. В.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Статистическая физика и термодинамика»**

**1. Направление подготовки:**

Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)

**2. Профиль подготовки:**

Физика. Информатика

**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.

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.

### **5. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина К.М.06.12 «Статистическая физика и термодинамика» изучается в составе модуля К.М.06 «Предметно-методический модуль» и относится к базовой части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Освоение дисциплины «Статистическая физика и термодинамика» является необходимой основой для последующего изучения блока профессиональных дисциплин.

К.М.04.04(П) Производственная (педагогическая) практика.

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности: 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. Основные понятия и исходные положения термодинамики. Первое начало термодинамики. Работа газа в различных процессах.

#### **Раздел 2 «Термодинамика».**

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. Теоретический цикл дизельного двигателя. Реальные газы. Уравнение Ван-дер-Ваальса.

### **7. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В процессе изучения дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>  |   |
|--|---|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>   | <b>Образовательные результаты</b>   |
| <b>ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.</b> |   |
| ПК-11.1. Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.                  | знать: - теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области;<br>уметь: - использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области;<br>владеть: - теоретическими и практическими знаниями для постановки и решения исследовательских задач в предметной области |

|  |   |
|--|---|
| <b>ПК-3 Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</b>                          |   |
| ПК-3.2. осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения квантовой физике, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения | знать: - как осуществляется отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий;<br>уметь: - осуществлять отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий;<br>владеть: - навыками отбора предметного содержания, методов, приемов и технологий. |
| ПК-3.4. Формирует познавательную мотивацию обучающихся к физике в рамках урочной и внеурочной деятельности.  | знать: - как осуществляется отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий;<br>уметь: - осуществлять отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий;<br>владеть: - навыками отбора предметного содержания, методов, приемов и технологий. |
| <b>ПК-6 Способен выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп</b>  |   |
| ПК-6.1. Изучает потребности различных социальных групп в культурно-просветительской деятельности;  | знать: - основные и дополнительные образовательные программы;<br>уметь: - проектировать основные и дополнительные образовательные программы;<br>владеть: - навыками проектирования основных и дополнительных образовательных программ.                              |

**8. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы.

**9. Разработчик:**

МГПУ им. М.Е. Евсевьева доцент кафедры физики и методики обучения физике, кандидат физико-математических наук, Карпунин В. В.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**

**К.М.06.13 «Астрономия»**

- |  |  |
|--|--|
| <b>1. Направление подготовки:</b>            | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>                | Физика. Информатика  |
| <b>3. Форма обучения:</b>                    | Очная  |
| <b>4. Цель и задачи изучения дисциплины:</b> |  |

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов современной астрономической картины мира, создания представления о строении и эволюции Вселенной, доказательстве материальности и единства мира, универсальности его законов, эволюционного характера развития как отдельных астрономических объектов, так и Вселенной в целом реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями.

Задачи дисциплины:

- изучить практические методы астрономии;
- формировать приемы использования теоретических и практических знаний для постановки и решения исследовательских задач в астрономии;

– 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

- формирование целостного представления о строении и эволюции Вселенной (и всех ее элементов), отражающей современную астрономическую картину мира.

### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.06.13 «Астрономия» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.13 «Астрономия» основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.04.04(П) Производственная (педагогическая) практика;

К.М.06.15 Методика обучения астрономии.

### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

#### **Раздел 1. Небесная сфера. Планеты:**

Предмет и задачи астрономии. Подразделение астрономии. Небесная сфера. Основные точки и круги на ней. Системы координат на небесной сфере. Теорема о высоте северного полюса мира над горизонтом. Вид звездного неба на разных географических широтах. Кульминация светил. Высота светила в меридиане. Эклиптика. Пояс зодиака. Основные элементы эклиптики. Параллакс. Определение расстояний до небесных тел. Единицы расстояний в астрономии. Время звездное, истинное солнечное, среднее солнечное. Уравнение времени. Местное, всемирное, поясное время. Календари. Солнечные, лунные, лунно-солнечные календари. Система Мира Клавдия Птолемея. Система Мира Николая Коперника. Конфигурации планет. Видимое петлеобразное движение планет. Уравнение синодического движения. Законы Иоганна Кеплера. Определение масс небесных тел. Третий закон Кеплера в обобщенной форме, его применение для определения масс планет. Прецессионное движение земной оси и его следствия. Земля как планета. Форма Земли. Внутреннее строение Земли. Атмосфера Земли. Магнитосфера и радиационные пояса Земли. Луна. Движение, фазы, детали поверхности, физические условия на Луне. Солнечная система. Планеты земной группы. Планеты гиганты. Астероиды, кометы, метеоры и метеориты. Солнце. Общие сведения. Влияние Солнца на Землю. Спектр и химический состав Солнца. Температура внешних слоёв Солнца. Внутреннее строение Солнца. Источники солнечной энергии. Перенос энергии в недрах Солнца. Фотосфера, хромосфера, корона Солнца. Магнитные поля на Солнце. Проявления солнечной активности: пятна, факелы, флоккулы, хромосферные вспышки, протуберанцы.

#### **Раздел 2. Звёзды. Галактика:**

Звёзды. Спектры нормальных звёзд, спектральная классификация. Звёздная величина и светимость звёзд. Диаграмма спектр-светимость. Строение звёзд. Звёзды верхней и нижней части главной последовательности, субкарлики, красные гиганты, белые карлики. Двойные звёзды. Общие характеристики двойных систем. Визуально-двойные звёзды. Затменные переменные звёзды. Спектрально-двойные звёзды. Физические переменные звёзды. Цефеиды, эруптивные переменные, пульсары, нейтронные звёзды. Происхождение и эволюция звёзд. Галактика. Объекты, принадлежащие нашей Галактике. Распределение звёзд в Галактике. Диффузная материя в Галактике. Межзвёздная пыль, межзвёздный газ. Космические лучи, галактическая корона и магнитное поле Галактики. Происхождение планет. Гипотезы Канта и Лапласа. Внегалактическая астрономия. Закон Хаббла. Типы галактик. Космология. Происхождение Вселенной.

### **7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих

компетенций:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>   |  |
|---|--|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>  | <b>Образовательные результаты</b>  |
| <b>ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.</b>                 |  |
| <b>педагогический деятельность</b>  |  |
| ПК-11.1 Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.                                    | знать:<br>- теоретические основы астрономии;<br>уметь:<br>- проводить расчеты в простых астрономических задачах;<br>- использовать теоретические и практические знания астрономии для постановки и решения исследовательских задач;<br>владеть:<br>- навыками эксплуатации астрономических приборов. |
| <b>проектный деятельность</b>   |  |
| <b>ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.</b>       |  |
| <b>педагогический деятельность</b>  |  |
| ПК-3.2 Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения. | знать:<br>- содержание школьного материала по астрономии;<br>уметь:<br>- отбирать подходящий материал школьной программы по астрономии для разработки плана-конспекта/технологической карты урока;<br>владеть:<br>- навыками создания контента по астрономии.  |
| ПК-3.3 Проектирует план-конспект / технологическую карту урока.   | знать:<br>- правила проектирования плана-конспекта/технологической карты урока астрономии;<br>уметь:<br>- проектировать план-конспект/технологическую карту урока астрономии;<br>владеть:<br>- навыками проектирования плана-конспекта/технологической карты урока астрономии.                       |
| <b>проектный деятельность</b>   |  |
| <b>ПК-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов.</b>   |  |
| <b>педагогический деятельность</b>  |  |
| <b>проектный деятельность</b>   |  |
| ПК-6.1 Участвует в проектировании основных и дополнительных образовательных программ  | знать:<br>- средства, методы, приемы и технологии проектирования основных и дополнительных образовательных программ по астрономии;<br>уметь:   |

|  |   |
|--|---|
|  | - проектировать основные и дополнительные образовательные программы по астрономии;<br>владеть:<br>- навыками проектирования основных и дополнительных образовательных программ по астрономии. |
|--|---|

### **8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

### **9. Разработчики:**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, доцент кафедры физики и методики обучения физике, кандидат педагогических наук Харитонов А.А.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **К.М.06.14 «Электрорадиотехника»**

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

Цель изучения дисциплины - изучение основных процессов, происходящих в электрических цепях, принципов работы электрических машин, источников и различных преобразователей электрической энергии; ознакомление с принципами передачи и приема электромагнитных волн для реализации образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями.

Задачи дисциплины:

- получение студентами теоретической подготовки в области электротехники;
- получение студентами теоретической подготовки в области основ радиотехники;
- освоение устройства и практики применения электроизмерительных приборов;
- освоение методов расчёта, и сборки электрических цепей;
- 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;
- использование содержательной линии дисциплины при реализации теоретических и практических знаний для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.

### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.06.14 «Электрорадиотехника» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7, 8 семестрах.

Для изучения дисциплины требуется: знание материала по дисциплине «Электричество и магнетизм», умение пользоваться математическим аппаратом

Освоение дисциплины К.М.06.14 «Электрорадиотехника» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.08.04(У) Научно-исследовательская работа.

### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

#### **Раздел 1. Основные понятия и законы электрических цепей:**

Предмет и цели изучения дисциплины. Основные понятия и законы электрических цепей.



Электрические измерения и приборы.

**Раздел 2. Однофазные электрические цепи:**

Однофазные линейные электрические цепи переменного тока. Методы расчета электрических цепей переменного тока.

**Раздел 3. Электротехника:**

Трехфазные электрические цепи переменного тока. Магнитные цепи и трансформаторы. Машины переменного тока. Машины постоянного тока.

**Раздел 4. Радиотехника:**

Принципы передачи и приема ЭМВ. Принципы передачи звука и изображения. Основы теории усилителей.

**Раздел 5. Экзамен:**

Экзамен

**7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций.

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями

(ПК) в соответствии с видами деятельности:

**ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.**

**педагогический деятельность**

|   |   |
|---|---|
| ПК-3.2 осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения. | <i>знать:</i><br>- принципы работы простых электротехнических и радиотехнических устройств;<br><i>уметь:</i><br>- уметь настраивать простые электротехнические и радиотехнические приборы;<br><i>владеть:</i><br>- навыками отбора материала для дополнительных образовательных программ. |
|---|---|

**ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.**

**педагогическая деятельность**

|  |  |
|--|--|
| ПК-11.1 использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования. | <i>знать:</i><br>- знать основы дисциплины;<br><i>уметь:</i><br>- применять знания основ дисциплины для решения практических задач;<br><i>владеть:</i><br>- навыками решения практических задач. |
|--|--|

**ПК-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов.**

|   |  |
|---|--|
| <b>педагогическая деятельность</b>  |  |
| ПК-6.1 участвует в проектировании основных и дополнительных образовательных программ. | <i>знать:</i><br>- тенденции развития электротехники и радиотехники;<br><i>уметь:</i> - разрабатывать проекты для школьников;<br><i>владеть:</i><br>- навыками отбора материала для дополнительных образовательных программ. |

## **8. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет в седьмом семестре 2 з.е., 72 ч., восьмом семестре 3 з.е., 108 ч., всего часов 5 з.е., 180 ч.

## **9. Разработчик**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики и методики обучения физике, кандидат физико-математических наук, доцент Хвастунов Н. Н., кандидат физико-математических наук, доцент Славкин В.В.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **К.М.06.15 «Методика обучения астрономии»**

- |  |  |
|--|--|
| <b>1. Направление подготовки:</b>            | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>                | Физика. Информатика  |
| <b>3. Форма обучения:</b>                    | Очная  |
| <b>4. Цель и задачи изучения дисциплины:</b> |  |

Цель изучения дисциплины заключается в формировании у студентов современного понимания задач, содержания, принципов и методов обучения основам астрономической науки, приборов и наглядных пособий, методики проведения школьных наблюдений, а также вопросов реализации образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями.

Задачи дисциплины:

- изучить практическую реализацию планирования курса астрономии;
- изучить методы, средства и формы обучения астрономии;
- изучить школьные астрономические приборы и наглядные пособия, и методику их использования;
- 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
- изучить методику организации и проведения астрономических наблюдений и практических занятий.

## **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.06.15 «Методика обучения астрономии» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.15 «Методика обучения астрономии» основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.04.04(П) Производственная (педагогическая) практика;

## **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

### **Раздел 1. Общие вопросы обучения астрономии:**

Введение в предмет астрономии. Этапы развития астрономии, становление и смена соответствующих физических картин мира. Связь астрономии с другими школьными предметами. Формирование основ естественнонаучного мировоззрения. Методы преподавания астрономии. Домашние задания и система учета знаний. Решение задач в курсе астрономии. Школьный астрономический кружок. Подготовка к преподаванию астрономии.

### **Раздел 2. Частные вопросы методики обучения астрономии:**

Школьные телескопы. Школьная астрономическая площадка и обсерватория. Карты, атласы, календари и справочники. Модели и приборы по сферической и практической астрономии. Приборы для демонстрации движения искусственных спутников Земли. Модели планетной системы. Другие модели по курсу астрономии. Методика организации и проведения астрономических наблюдений и практических занятий. Методика изучения разделов: «Практические основы астрономии»; «Строение Солнечной системы», «Природа тел Солнечной системы», «Солнце и звезды», «Строение и эволюция Вселенной».

### 7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>   |  |
|---|--|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>  | <b>Образовательные результаты</b>  |
| <b>ПК-10. Способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы в соответствии с потребностями различных социальных групп.</b>  |  |
| <b>культурно-просветительский деятельность</b>  |  |
| ПК-10.2 Использует отечественный и зарубежный опыт организации культурно-просветительской деятельности.   | знать:<br>- средства, методы, приемы и технологии организации культурно-просветительской деятельности по астрономии; уметь:<br>- организовывать культурно-просветительскую деятельность по астрономии на основе отечественного и зарубежного опыта; владеть:<br>- навыками организации культурно-просветительской деятельности по астрономии на основе отечественного и зарубежного опыта. |
| <b>педагогический деятельность</b>  |  |
| <b>проектный деятельность</b>   |  |
| <b>ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями.</b> |  |
| <b>культурно-просветительский деятельность</b>  |  |
| <b>педагогический деятельность</b>  |  |
| ПК-14.1 Формирует междисциплинарные связи физики с предметами естественнонаучного цикла.  | знать:<br>- средства, методы, приемы и технологии формирования междисциплинарных связей физики с астрономией;<br>уметь:<br>- формировать междисциплинарные связи физики с астрономией;<br>владеть:<br>- навыками формирования междисциплинарных связей физики с астрономией.   |
| ПК-14.3 Формирует междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла.   | знать:<br>- средства, методы, приемы и технологии формирования междисциплинарных связей информатики с астрономией; уметь:<br>- формировать междисциплинарные связи информатики с астрономией;<br>владеть:  |

|  |   |
|--|---|
|  | - навыками формирования междисциплинарных связей информатики с астрономией. |
|--|---|

**проектный деятельность**

**ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.**

**культурно-просветительский деятельность**

**педагогический деятельность**

|   |   |
|---|---|
| ПК-3.2 Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения. | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание школьного материала по астрономии;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отбирать подходящий материал школьной программы по астрономии для разработки плана-конспекта/технологической карты урока;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками создания контента по астрономии.</li> </ul> |
| ПК-3.3 Проектирует план-конспект / технологическую карту урока.   | <p>владеть: - навыками проектирования плана-конспекта/технологической карты урока астрономии.</p>   |

**проектный деятельность**

**ПК-4. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.**

**культурно-просветительский деятельность**

**педагогический деятельность**

|   |   |
|---|---|
| ПК-4.1 Формирует образовательную среду в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения. | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику подготовки к уроку астрономии;</li> <li>- школьные астрономические приборы и наглядные пособия, и методику их использования;</li> <li>- методику астрономических наблюдений и практических занятий;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться подвижной картой звездного неба;</li> <li>- пользоваться школьным телескопом-рефрактором и менисковым телескопом Максудова;</li> <li>- пользоваться моделью небесной сферы;</li> <li>- пользоваться картами звездного неба;</li> <li>- пользоваться астрономическими календарями и справочниками;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой проведения уроков по астрономии в средней школе;</li> <li>- методикой организации практических занятий по астрономии с использованием приборов и наглядных пособий.</li> </ul> |
|---|---|

**проектный деятельность**

**ПК-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов.**

**культурно-просветительский деятельность**

**педагогический деятельность**

## **проектный деятельность**

|   |   |
|---|---|
| ПК-6.1 Участвует в проектировании основных и дополнительных образовательных программ. | знать:<br>- средства, методы, приемы и технологии проектирования основных и дополнительных образовательных программ по астрономии;<br>уметь:<br>- проектировать основные и дополнительные образовательные программы по астрономии;<br>владеть:<br>- навыками проектирования основных и дополнительных образовательных программ по астрономии. |
|---|---|

### **8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

### **9. Разработчики:**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, доцент кафедры физики и методики обучения физике, кандидат педагогических наук Харитонов А.А.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **К.М.06.16 «Химия»**

- |  |  |
|--|--|
| <b>1. Направление подготовки:</b>            | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>                | Физика. Информатика  |
| <b>3. Форма обучения:</b>                    | Очная  |
| <b>4. Цель и задачи изучения дисциплины:</b> |  |

Цель изучения дисциплины - формирование профессиональных навыков и целостного естественнонаучного мировоззрения, фундаментальных знаний в области химии, включающие основные законы, понятия и закономерности в поведении и свойствах химических веществ и элементов

Задачи дисциплины:

- сформировать систему базовых химических знаний, необходимых для создания современной естественнонаучной картины мира и понятийного аппарата, необходимого для самостоятельного восприятия, осмысления и усвоения химико-технологических знаний;
- сформировать представления о взаимосвязи дисциплины с другими химическими, экономическими и экологическими дисциплинами, необходимых для развития логики научного мышления;
- ознакомить с базовыми сведениями о важнейших неорганических соединениях отдельных элементов, их основных химических взаимодействиях с обязательным упоминанием главных практических применений этих веществ в хозяйственных целях;
- ознакомить с основными современными физико-химическими методами исследования химических веществ и их превращений, введение основных термодинамических законов, которые более подробно излагаются в последующих курсах лекций.

### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.06.16 «Химия» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.16 «Химия» основой для последующего изучения

дисциплин (практик): К.М.06.06 Квантовая физика; К.М.06.07 Классическая механика; К.М.06.09 Физика твердого тела; К.М.06.10 Физика атомного ядра и элементарных частиц.

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

#### **Раздел 1. Строение вещества:**

Основные понятия химии. Основные стехиометрические законы: сохранения массы, постоянства состава, кратных отношений, эквивалентов, их значение в становлении атомно-молекулярных представлений, границы применимости. Закон простых объемных отношений Гей-Люссака. Закон Авогадро. Экспериментальные доказательства сложной структуры атома. Модели атомов Томсона, Резерфорда, Бора. Теоретические и экспериментальные предпосылки разрешения внутренних противоречий планетарной модели. Квантовые числа их характеристика. Принципы заполнения атомных орбиталей АО многоэлектронных атомов. Порядок заполнения АО элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Ядро атома. Типы химической связи. Экспериментальные характеристики химической связи (длина связи, направленность связи, энергия связи). Количественная оценка полярности связи. Понятие об ионной связи. Ненаправленность и ненасыщенность ионной связи. Ковалентная связь. Природа ковалентной связи. Метод валентных связей. Донорно-акцепторный механизм образования ковалентной связи. Направленность и насыщенность ковалентной связи.

#### **Раздел 2. Химические процессы. Растворы электролитов.**

Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Факторы, влияющие на степень диссоциации. Закон разбавления Оствальда. Смещение равновесия диссоциации слабых электролитов. Водородный показатель рН. Расчет рН в растворах сильных и слабых электролитов. Реакции ионного обмена в растворах электролитов, их механизм и условия смещения равновесия. Гидролиз. Общие представления о гидролизе различных классов соединений. Классификация окислительно-восстановительных реакций (ОВР). Окислители и восстановители. Методы электронного баланса и ионно-электронный (полуреакций). Стандартные электродные потенциалы. Электрохимический ряд напряжений (стандартных электродных потенциалов) металлов. Гальванический элемент. Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов, водных растворов электролитов и его практическое значение.

#### **7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>  | <b>Образовательные результаты</b> |
| <b>ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями.</b> |                                   |

**педагогический деятельность**

|  |   |
|--|---|
| <p>ПК-14.1 Формирует междисциплинарные связи физики с предметами естественнонаучного цикла.</p>  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фундаментальные основы естественнонаучных знаний;</li> <li>- особенности сбора, подготовки и анализа количественных и качественных данных в химии; теоретические основы дисциплин естественнонаучного цикла;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной химии;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками и умениями проведения эксперимента и математической обработки данных.</li> </ul>   |
| <p><b>ПК-4. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.</b></p> |   |
| <p>ПК-4.1 Формирует образовательную среду в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.</p>   | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учебный предмет (химия) в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы;</li> <li>- классификацию, методы синтеза, физические и химические свойства, пути использования важнейших классов неорганических соединений;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить теоретические синтезы важнейших неорганических соединений, осуществлять переходы между представителями разных классов неорганических соединений; владеть:</li> <li>- навыками работы с мерной посудой и лабораторным оборудованием;</li> <li>- навыками грамотной работы с неорганическими веществами, с учетом техники безопасности;</li> <li>- навыками синтеза, очистки, идентификации неорганических соединений.</li> </ul> |

#### **8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

#### **9. Разработчики:**

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

## *Аннотация рабочей программы дисциплины*

### *К.М.06.17 «Методика обучения физике»*

- |   |  |
|---|--|
| <b>1. Направление подготовки:</b>           | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>               | Физика. Информатика  |
| <b>3. Форма обучения:</b>                   | Очная  |
| <b>4. Цель и задачи изучения дисциплины</b> |  |

Цель изучения дисциплины - формирование у будущего учителя профессионально значимых компетенций по определению содержания преподавания физики в соответствующих типах учебных заведений, форм организации, средств и методов преподавания физики в общеобразовательных организациях.

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;
- сформировать компетенции в проектировании основных и дополнительных образовательных программ и рабочих программ учебных предметов «Физика», «Информатика».

#### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.06.17 «Методика обучения физике» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.17 «Методика обучения физике» основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.06.33(П) Производственная (педагогическая) практика;

К.М.08.04(У) Научно-исследовательская работа;

К.М.07.05 Современные средства оценивания результатов обучения в предметной области;

К.М.06.08 Электродинамика и специальная теория относительности.

Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

##### **Раздел 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.

##### **Раздел 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.



### **Раздел 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.

### **Раздел 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.

### **Раздел 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.

### **Раздел 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.

### **Раздел 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.

### **Раздел 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.

### **Раздел 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.

**Раздел 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:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>   |  |
|---|--|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>  | <b>Образовательные результаты</b>  |
| <b>ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики</b>   |  |
| ОПК-1.1 Понимает и объясняет сущность приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального образования, профессионального обучения, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства. | знать:<br>- сущность приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов ;<br>уметь:<br>- применять законы и иные нормативно-правовых акты, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации;<br>владеть:<br>- навыками использования законов и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации.                                     |
| <b>ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)</b>  |  |
| ОПК-2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.   | знать:<br>- программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.;<br>уметь:<br>- разрабатывать программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.; владеть:<br>- навыками разработки программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. |

**ПК-10. Способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы в соответствии с потребностями различных социальных групп.**

**культурно-просветительская деятельность**

|   |   |
|---|---|
| ПК-10.1 Организует культурно-образовательное пространство, используя содержание учебных предметов «Физика» и «Информатика». | знать:<br>- содержание учебных предметов «Физика» и «Информатика»;<br>уметь:<br>- использовать содержание учебных предметов «Физика» и «Информатика» в культурно-образовательном пространстве;<br>владеть: - навыками, позволяющими внедрять содержание учебных предметов «Физика» и «Информатика» в культурно-образовательное пространство.  |
| ПК-10.2 Использует отечественный и зарубежный опыт организации культурно-просветительской деятельности.                     | знать:<br>- отечественный и зарубежный опыт организации культурно-просветительской деятельности;<br>уметь:<br>- применять отечественный и зарубежный опыт организации культурно-просветительской деятельности;<br>владеть:<br>- навыком использования отечественного и зарубежного опыта организации культурно-просветительской деятельности. |
| ПК-10.4 Применяет различные технологии и методики культурно-просветительской деятельности.                                  | знать:<br>- технологии и методики культурно-просветительской деятельности;<br>уметь:<br>- применять технологии и методики культурно-просветительской деятельности;<br>владеть:<br>- навыками использования технологии и методики культурно-просветительской деятельности.   |

**педагогическая деятельность**

**проектная деятельность**

**ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.**

**культурно-просветительская деятельность**

**педагогическая деятельность**

|   |  |
|---|--|
| ПК-3.1 Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока. | знать:<br>- результаты обучения по физике в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока;<br>уметь:<br>- формировать результаты обучения по физике в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока; |
|---|--|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком формирования результатов обучения по физике в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока.</li> </ul>  |
| <p>ПК-3.2 Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения.</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предметное содержание, методы, приемы и технологий, в том числе информационные, обучения, организационные формы учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком осуществлять отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения.</li> </ul> |
| <p>ПК-3.3 Проектирует план-конспект / технологическую карту урока.</p>   | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру и содержание план-конспекта / технологической карты урока физики;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать план-конспект / технологическую карту урока физики;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проектирования плана-конспекта / технологической карты урока физики.</li> </ul>   |
| <p>ПК-3.4 Формирует познавательную мотивацию обучающихся к физике и информатике в рамках урочной и внеурочной деятельности.</p>  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы, приемы и методы стимулирования познавательной мотивации обучающихся по физике в рамках урочной и внеурочной деятельности;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать познавательную мотивацию обучающихся по физике в рамках урочной и внеурочной деятельности;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками формирования познавательной мотивации обучающихся по физике в рамках урочной и внеурочной деятельности.</li> </ul>  |

**проектная деятельность**

**ПК-4. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.**

**культурно-просветительская деятельность**

**педагогическая деятельность**

|  |   |
|--|---|
| <p>ПК-4.1 Формирует образовательную среду в целях достижения личностных,</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- личностные, предметные и метапредметных результатов обучения по физике;</li> </ul> |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
| предметных и метапредметных результатов обучения.  | <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать образовательную среду в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения по физике;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования образовательной среды для формирования личностных, предметных и метапредметных результатов обучения по физике.</li> </ul>  |
| ПК-4.2 Обосновывает необходимость включения различных компонентов социокультурной среды региона в образовательный процесс.                 | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различные компоненты социокультурной среды региона;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновывать необходимость включения различных компонентов социокультурной среды региона в образовательный процесс;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками включения различных компонентов социокультурной среды региона в образовательный процесс.</li> </ul> |
| ПК-4.3 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании физики и информатики, во внеурочной деятельности. | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- потенциал социокультурной среды республики Мордовия;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать потенциал социокультурной среды республики Мордовия в преподавании физики во внеурочной деятельности;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации внеурочной деятельности по физике.</li> </ul>   |

#### **проектная деятельность**

**ПК-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов.**

#### **культурно-просветительская деятельность**

#### **педагогическая деятельность**

#### **проектная деятельность**

|   |   |
|---|---|
| ПК-6.1 Участвует в проектировании основных и дополнительных образовательных программ. | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к структуре и содержанию основных и дополнительных образовательных программ;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать основные и дополнительные образовательные программы;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирования основных и дополнительных образовательных программ.</li> </ul> |
| ПК-6.2 Проектирует рабочие программы учебных предметов «Физика», «Информатика».       | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к структуре и содержанию рабочих программ по физике в соответствии ФГОС;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать рабочие программы по курсу физики основной и профильной школы;</li> </ul> <p>владеть:</p>  |

|  |  |
|--|--|
|  | - навыками проектирования рабочих программ по курсу физики основной и профильной школы.  |
| <b>ПК-7. Способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам.</b>  |  |
| <b>культурно-просветительский деятельность</b>   |  |
| <b>педагогическая деятельность</b>   |  |
| <b>проектная деятельность</b>  |  |
| ПК-7.1 Разрабатывает индивидуально ориентированные учебные материалы по физике и информатике с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей. | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- индивидуальные особенности обучающихся, и их особых образовательных потребностей;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать индивидуально ориентированные учебные материалы по физике с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки индивидуально ориентированных учебных материалов по физике с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей.</li> </ul> |
| ПК-7.2 Проектирует и проводит индивидуальные и групповые занятия по физике и информатике для обучающихся с особыми образовательными потребностями.                                     | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- индивидуальные особенности обучающихся, и их особых образовательных потребностей;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить индивидуальные и групповые занятия по физике для обучающихся с особыми образовательными потребностями;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирования индивидуальных и групповых занятий по физике для обучающихся с особыми образовательными потребностями.</li> </ul>   |
| ПК-7.3 Использует различные средства оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении физики и информатики.   | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- традиционные и современные средства оценивания результатов обучения;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать различных средства оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении физики;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки различных средств оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении физики.</li> </ul>   |
| <b>ПК-8. Способен проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития.</b>  |  |
| <b>культурно-просветительский деятельность</b>   |  |
| <b>педагогическая деятельность</b>   |  |
| <b>проектная деятельность</b>  |  |
| ПК-8.1 Проектирует цели своего профессионального и личностного развития.   | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели своего профессионального и личностного развития;</li> </ul> <p>уметь:</p>  |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить перспективный план профессионального и личностного развития;</li> <li>владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проектирования целей своего профессионального и личностного развития.</li> </ul> </li> </ul>   |
| ПК-8.2 Осуществляет отбор средств реализации программ профессионального и личностного роста. | <ul style="list-style-type: none"> <li>знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>- средства реализации программ профессионального и личностного роста;</li> </ul> </li> <li>уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять отбор средств реализации программ профессионального и личностного роста;</li> </ul> </li> <li>владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами реализации программ профессионального и личностного роста.</li> </ul> </li> </ul> |
| ПК-8.3 Разрабатывает программы профессионального и личностного роста.                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности программ профессионального и личностного роста;</li> </ul> </li> <li>уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать программы профессионального и личностного роста;</li> </ul> </li> <li>владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой разработки программ профессионального и личностного роста.</li> </ul> </li> </ul>                                |

## **8      *Общая трудоемкость дисциплины***

Общая трудоемкость дисциплины составляет 17 з. е., 612 ч.

## **9      *Разработчики:***

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики и методики обучения физике

Харитонов А. А., канд. пед. наук, доцент;

Абушкин Х. Х., канд. пед. наук, профессор;

Булатов И. К., старший преподаватель;

Тетерева О. В., старший преподаватель.

## ***Аннотация рабочей программы дисциплины***

### ***К.М.06.18 «Высшая математика»***

#### ***1. Направление подготовки:***

Педагогическое образование

(с двумя профилями подготовки)

#### ***2. Профиль подготовки:***

Физика. Информатика

#### ***3. Форма обучения:***

Очная

#### ***4. Цель и задачи изучения дисциплины:***

Цель изучения дисциплины - научить студентов математическим методам, необходимым для понимания и моделирования физических процессов, сформировать математический аппарат, необходимый для исследования физических процессов и выявления закономерностей, сформировать умение анализировать и решать поставленную задачу математическими методами, применять модельные примеры и наглядные средства обучения.

Задачи дисциплины:

- изучить основные математические понятия и термины;

- изучить основные математические теоремы;
- научить применять изученные методы при решении задач, в том числе и физических;
- дать научное обоснование математическим фактам, описать их прикладную направленность;
- развить способность формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами математики.

### 5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.06.18 «Высшая математика» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.18 «Высшая математика» основой для последующего изучения дисциплин (практик): К.М.06.06 Квантовая физика; К.М.06.07 Классическая механика; К.М.06.09 Физика твердого тела; К.М.06.10 Физика атомного ядра и элементарных частиц.

### 6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

#### Раздел 1. Функции. Теория пределов:

Множества. Функции. Последовательности. Предел функции. Непрерывность функции.

#### Раздел 2. Дифференциальное исчисление:

Производная функции. Замечательные пределы. Правила и формулы дифференцирования. Дифференциал функции. Исследование функции при помощи производных.

#### Раздел 3. Интегральное исчисление:

Неопределенный интеграл. Интегрирование. Определенный интеграл. Вычисления определенного интеграла. Геометрические и физические приложения определенного интеграла.

#### Раздел 4. Дифференциальные уравнения:

Дифференциальные уравнения первого порядка. ДУ высших порядков. Интегрирование ДУ второго порядка с постоянными коэффициентами. Дифференциал функции.

#### Раздел 5. Теория поля:

Основные понятия теории поля. Скалярное поле. Векторное поле.

#### Раздел 6. Линейные операторы:

Определение и примеры линейных операторов. Собственные числа и собственные векторы ЛО. Линейные операторы с комплексным спектром.

### 7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Индикаторы достижения компетенций   | Образовательные результаты  |
|---|---|
| <b>ПК-4. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.</b> |   |
| ПК-4.1 Формирует образовательную среду в целях достижения личностных, предметных и метапредметных   | знать:<br>- информацию, необходимую для использования материалов, |



|                       |   |
|-----------------------|---|
| результатов обучения. | <p>раскрывающих взаимосвязи математики со смежными научными областями</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать методы решения и обоснования возможных путей решения прикладных задач средствами математики;</li> <li>- организовывать поиск решения прикладной задачи математическими методами;</li> <li>- применять приемы формирования у учащихся действий, адекватных изучаемым понятиям, фактам и алгоритмам; владеть:</li> <li>- алгоритмами математических приемов и методов решения практических задач;</li> <li>- умениями применять современные методы и технологии обучения и диагностики</li> </ul> |
|-----------------------|---|

#### **8      *Общая трудоемкость дисциплины***

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з. е., 288 ч.

#### **9      *Разработчики:***

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

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.06.19 «Методика обучения информатике»***

- |  |  |
|--|--|
| <b>1. Направление подготовки:</b>            | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>                | Физика. Информатика  |
| <b>3. Форма обучения:</b>                    | Очная  |
| <b>4. Цель и задачи изучения дисциплины:</b> |  |

Цель изучения дисциплины - формирование готовности к успешному выполнению основных видов педагогической деятельности в области школьной информатики, разработке и реализации современной методической системы обучения информатике в общеобразовательных учреждениях. Формирование готовности к успешному выполнению основных видов педагогической деятельности в области школьной информатики, разработке и реализации современной методической системы обучения информатике в общеобразовательных учреждениях.

Задачи дисциплины:

- формирование представлений о целях и содержании школьного курса информатики, принципах и концепциях его построения;
- формирование умений проектировать и осуществлять процесс обучения информатике школьников в соответствии основной образовательной программой и программой учебного предмета (для различных учебно-методических комплексов);
- формирование навыков разработки поурочного и тематического планирования, технологических карт и конспектов уроков информатики;

- обоснованные приемы, методы и средства обучения, в том числе технические и информационно-коммуникационные;
- подготовка к реализации личностно-ориентированного подхода в обучении с целью формирования мотивации к изучению информатики.

### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.06.19 «Методика обучения информатике» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.19 «Методика обучения информатике» основой для последующего изучения дисциплин (практик):

- К.М.08.04(У) Научно-исследовательская работа;
- К.М.07.01 Технические и аудиовизуальные средства обучения;
- К.М.06.33(П) Производственная (педагогическая) практика,

### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

#### **Раздел 1. Основы методики обучения информатике:**

Этапы введения ЭВМ, программирования и элементов кибернетики в среднюю школу СССР и России. Предмет методики обучения информатике. Цели и задачи введения в школу предмета информатика. Учебно-методический комплекс (УМК) Анализ учебных и учебно-методических пособий. Пропедевтический этап обучения информатике. Методический анализ задач школьного курса информатики начальной школы. Защита докладов по модулю.

#### **Раздел 2. Нормативно-правовая и учебно-методическая база преподавания информатики в школе:**

Нормативные документы по преподаванию курса информатики. Пропедевтический курс информатики. Информатика в основной школе. Методический анализ задач школьного курса информатики 5-го класса. Решение задач школьного курса информатики 5-го класса. Технологическая карта урока. Проектирование урока информатики 5 класса. Разработка и защита технологической карты урока информатики (5 класс).

#### **Раздел 3. Организация обучения информатике:**

Методы и приемы обучения информатике. Организационные формы обучения информатике. Самостоятельная работа учащихся на уроке информатики. Методы и формы проверки знаний и умений на уроках информатики. Контроль знаний учащихся на уроках информатики. Организация опроса и тестирования в обучении информатике. Виды домашних заданий, методы проверки домашних заданий. Проектирование внеурочного занятия по информатике. Моделирование внеурочного занятия по информатике.

#### **Раздел 4. Современный урок информатики:**

Техническое обеспечение общеобразовательного курса информатики. Методика проектирования современного урока информатики. Проектирование и моделирование урока. Кабинет вычислительной техники. Типы уроков информатики. Проектирование современного урока информатики. Диагностика знаний учащихся. Решение задач школьного курса информатики 7-го класса. Методический анализ задач школьного курса информатики 7-го класса.

#### **Раздел 5. Методика изучения информационных процессов, систем счисления и логики высказываний:**

Методика изучения понятия информации и информационных процессов в школьном курсе информатики. Методика изучения систем счисления. Методика изучения элементов теории множеств. Методика изучения логики высказываний.

## **Раздел 6. Методика изучения аппаратного и программного обеспечения компьютера:**

Представление информации в компьютере. Методика изучения аппаратного обеспечения компьютера. Методика изучения программного обеспечения компьютера. Классификация программного обеспечения.

## **Раздел 7. Методика изучения формализации и моделирования:**

Понятие математического моделирования. Методические рекомендации по изложению темы:

«Формализация и моделирование».

## **Раздел 8. Методика изучения алгоритмизации и программирования:**

Методика изучения алгоритмизации. Методика изучения программирования.

## **Раздел 9. Методика изучения информационных технологий:**

Методика работы с текстовой информацией. Методика изучения технологий обработки числовой информации в электронных таблицах. Методика изучения баз данных и информационных систем. Методика обучения работе с графической и мультимедийной информацией.

## **Раздел 10. Методика изучения социальной информатики и компьютерных сетей:**

Социальная информатики в школьном курсе информатики. Информационная безопасность. Методика изучения компьютерных сетей.

### **7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>   |   |
|---|---|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>  | <b>Образовательные результаты</b>   |
| <b>ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики</b>   |   |
| 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:<br>- Особенности развития современного образования: тенденции, перспективы;<br>- Нормативно-правовые документы в области образования.; уметь:<br>- Использовать знания нормативно-правовых документов в области образования в профессиональной деятельности.; владеть:<br>- Нормативно-правовой базой в сфере образования. |
| <b>ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)</b>  |   |

|   |   |
|---|---|
| <p>ОПК-2.3 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.</p>                              | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Современные методы и технологии обучения информатике.;</li> <li>- Функции диагностических средств обучения.;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оценивать эффективность методов и технологий обучения на критериальной основе;</li> <li>- Осуществлять планирование проведения учебных занятий по информатике.;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками организации различных форм урочной и внеурочной деятельности по информатике;</li> <li>- -Технологиями обучения и оценки сформированности предметных результатов по информатике.</li> </ul>             |
| <p><b><i>ПК-10. Способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы в соответствии с потребностями различных социальных групп.</i></b></p>  |   |
| <p>ПК-10.2 Использует отечественный и зарубежный опыт организации культурно-просветительской деятельности.</p>  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формы и средства популяризации знаний предметной области математика и информатика;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать мероприятия, направленные на популяризацию научной области информатики;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки междисциплинарных проектов.</li> </ul>  |
| <p><b><i>ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.</i></b></p> |   |
| <p>ПК-3.3 Проектирует план-конспект / технологическую карту урока</p>   | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание школьного курса информатики;</li> <li>- методы и формы обучения информатики;</li> <li>- современные информационные технологии, используемые в образовании;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать образовательную деятельность по информатике в соответствии нормативными документами;</li> <li>- разрабатывать контрольно-измерительные материалы для оценки сформированности предметных результатов;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологиями обучения в соответствии с требованиями современных нормативных документов.</li> </ul> |
| <p><b><i>ПК-4. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами</i></b></p>  |   |

| <b>преподаваемых учебных предметов.</b>   |   |
|---|---|
| ПК-4.1 Формирует образовательную среду в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.     | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятия личностных, предметных и метапредметных результатов, их компонентов;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять возможности образовательной среды для достижения результатов обучения;</li> <li>- разрабатывать средства оценивания сформированности личностных, предметных и метапредметных результатов обучения с помощью информационных технологий; владеть:</li> </ul> <p>технологиями формирования предметных, метапредметных, личностных результатов с помощью развивающей образовательной среды.</p> |
| <b>ПК-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов.</b>                                     |   |
| ПК-6.2 Проектирует рабочие программы учебных предметов «Физика», «Информатика».   | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные документы проектирования образовательных программ;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать образовательные программы;</li> <li>- владеть:</li> </ul> <p>навыками оценки образовательных программ.</p>  |
| <b>ПК-7. Способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам.</b> |   |
| ПК-7.3 Использует различные средства оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении физики и информатики.    | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и приемы современных педагогических технологий;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по информатике;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты и т.п..</li> </ul>  |
| <b>ПК-8. Способен проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития.</b>                       |   |
| ПК-8.2 Осуществляет отбор средств реализации программ профессионального и личностного роста.                                | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составляющие профессиональной компетенции "Педагог";</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать траекторию своего профессионального роста и развития;</li> </ul> <p>владеть:</p>  |

|   |
|---|
| - навыками повышения своего профессионального мастерства. |
|---|

#### **8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

#### **9. Разработчики:**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, доцент кафедры Информатики и вычислительной техники канд. пед. наук, Сафонова Л. А.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **К.М.06.06 «Интернет-технологии»**

- |   |  |
|---|--|
| <b>1. Направление подготовки:</b>           | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>               | Физика. Информатика  |
| <b>3. Форма обучения:</b>                   | Очная  |
| <b>4. Цель и задачи изучения дисциплины</b> |  |

Цель изучения дисциплины - состоит в освоении современных Интернет-технологий для организации профессиональной деятельности педагога

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов с базовыми сервисами и технологиями сети Интернет, в том числе в контексте их использования в будущей профессиональной деятельности;
- формировать представление о технологиях и ресурсах дистанционной поддержки образовательного процесса и возможностях их включения в профессиональную деятельность;
- формировать представление о возможностях коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- развивать гибкость, умение находить новые эффективные стратегии внедрения Интернет-технологий в профессиональную деятельность;
- познакомить с технологическими основами сайтостроения и web-дизайна, обеспечивающими возможность представления и публикации профессиональной информации и презентации своего опыта работы в форме сайта в компьютерных сетях.

#### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.06.06 «Интернет-технологии» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.06 «Интернет-технологии» основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.06.26 Веб - программирование.

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

##### **Раздел 1. Основы интернет-технологий, сайтостроения и web-дизайна:**

Основы функционирования Интернет-технологий. Введение в язык разметки гипертекста HTML. Изображения и мультимедиа в HTML документах. Списки, таблицы, фреймы в HTML. Новые формы профессиональных сообществ. Интернет-лаборатории. Организация линейных, разветвляющихся и циклических алгоритмов с помощью JavaScript. Разработка интерактивных веб-страниц с помощью языка JavaScript. Конструкторы создания сайтов. Системы управления контентом сайтов. Основы web-дизайна.

**Раздел 2. Современные интернет-технологии в профессиональной деятельности педагога:**

Интернет-технологии в развитии образования. Базовые сервисы Интернет в профессиональной деятельности педагога. Облачные технологии в образовательной деятельности. Интернет-технологии в реализации дистанционных образовательных технологий. Разработка электронных курсов в LMS. Интернет-технологии в научных исследованиях.

### **7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>   |   |
|---|---|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>  | <b>Образовательные результаты</b>   |
| <b>ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.</b>       |   |
| <b>педагогическая деятельность</b>  |   |
| ПК-3.2 Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения. | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы, приемы и технологии, в том числе и информационные организации учебных занятий;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять отбор предметного содержания в соответствии с планируемыми результатами обучения;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения.</li> </ul> |
| <b>проектная деятельность</b>   |   |
| <b>ПК-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов.</b>   |   |
| <b>педагогический деятельность</b>  |   |
| <b>проектный деятельность</b>   |   |
| ПК-6.1 Участвует в проектировании основных и дополнительных образовательных программ.   | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы проектирования дистанционных образовательных курсов;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отбирать содержание для проектирования дистанционных образовательных курсов;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки дистанционных образовательных курсов.</li> </ul>  |

### **8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

### **9. Разработчики:**

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

### **Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.06.21 «Информационные технологии в образовании»**

**1. Направление подготовки:**

Педагогическое образование

(с двумя профилями подготовки)

**2 Профиль подготовки:**

Физика. Информатика

**3 Форма обучения:**

Очная

**4 Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - содействовать становлению профессиональной компетентности будущего учителя через формирование целостного представления о роли информационных (и коммуникационных) технологий в современном обществе и профессиональной деятельности на основе овладения различными возможностями для выбора оптимального информационно-технологического средства для решения образовательных, научных и профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

- овладение основными методами, способами и средствами работы с информацией;
- формирование системы знаний, умений и навыков в сфере информационных и коммуникационных технологий, используемых в профессиональной деятельности педагога;
- формирование мотивации к использованию информационно-образовательной среды в профессиональной деятельности;
- формирование представлений о функциональных возможностях универсальных и специализированных программных средств для автоматизации сбора, обработки, представления и хранения результатов и умений их использования в профессиональной деятельности;
- формирование навыков использования информационных технологий в ходе решения практических задач профессионального содержания.

**5 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.06.21 «Информационные технологии в образовании» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.21 «Информационные технологии в образовании» основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.06.19 Методика обучения информатике;

К.М.06.20 Интернет-технологии.

**6 Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

**Раздел 1. Правовые, технические и технологические основы информатизации образования:**

Информатизация и информационное общество. Основные понятия, определения, проблемы и перспективы информатизации образования. Научные исследования в области информатизации образования. Нормативно-правовая база информатизации общества и образования. Технические средства информатизации образования. Создание перечня нормативных документов в области информатизации образования. Определение характеристик СПАК. Конфигурирование СПАК.

**Раздел 2. Современные офисные технологии в образовании:**

Структура программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Понятие файла и файловой системы. Работа в MS Word. Использование Word в образовании. Работа в MS Excel. MS Excel в образовании. Организация электронного тестирования. Интеллектуальные системы обработки информации. Информатизация управления образовательным процессом.

**Раздел 3. Разработка электронных образовательных ресурсов:**

Понятие электронного образовательного ресурса. Разработка интерактивных презентаций. Разработка электронных учебников. Информационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся.

**Раздел 4. Интернет-технологии в образовании:**



Сетевые технологии в образовании. Сетевые ресурсы и сервисы в профессиональной деятельности педагога. Информационная безопасность в информационно-образовательной среде.

### **7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>  | <b>Образовательные результаты</b> |
| <b>ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.</b> |                                   |

#### **педагогическая деятельность**

|  |   |
|--|---|
| <p>ПК-3.2 Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения.</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные информационные технологии, используемые в образовании;</li> <li>- компоненты информационно-образовательной среды школы;</li> <li>- типологии электронных образовательных ресурсов, информационных и коммуникационных технологиях, принятых образованием;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять современные проблемы информатизации образования и формировать свои варианты их решения;</li> <li>- использовать современные информационно-коммуникационные технологии в процессе образовательной деятельности;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации с использованием современного прикладного программного обеспечения, в том числе в контексте их использования в профессиональной деятельности.</li> </ul> |
|--|---|

#### **проектная деятельность**

|   |
|---|
| <b>ПК-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов.</b> |
|---|

#### **педагогическая деятельность**

|  |   |
|--|---|
| <p>ПК-6.1 Участвует в проектировании основных и дополнительных образовательных программ.</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дидактические возможности средств информационных и коммуникационных технологий;</li> <li>- перспективные направления исследований в области информатизации образования, разработки и использования средств информационных и коммуникационных технологий в образовательном процессе;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствовать профессиональные знания и умения путем использования возможностей информационной среды;</li> <li>- проектировать образовательный процесс с использованием средств ИКТ, соответствующих возрастным особенностям обучающихся;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа педагогической целесообразности применения средств ИКТ в образовательных целях;</li> <li>- навыками самообразования в области педагогической деятельности, повышения квалификации с использованием средств информационных технологий.</li> </ul> |
|--|---|

#### **8      *Общая трудоемкость дисциплины***

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

#### **9      *Разработчики:***

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

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины***

#### ***К.М.06.18 «Теоретические основы информатики»***

#### ***1. Направление подготовки:***

Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)

#### ***2. Профиль подготовки:***

Физика. Информатика

#### ***3. Форма обучения:***

Очная

#### ***4. Цель и задачи изучения дисциплины:***

Цель изучения дисциплины – формирование навыков решения задач школьного курса информатики, включая задачи повышенной сложности, олимпиадные задачи, задачи ОГЭ и ЕГЭ, исследовательские задачи по информатике, и умения грамотно доносить решение до обучаемых

Задачи дисциплины:

- повторение базовых понятий школьного курса информатики;
- отработка умений формализовывать решение задач по информатике, строить соответствующие модели, находить оптимальный путь решения;
- выработка умений решения задач различного уровня сложности по информатике (базовые, олимпиадные, задачи ОГЭ и ЕГЭ);
- формирование навыков коллективного обсуждения решения задач;

- развитие информационной культуры.

### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.06.18 «Теоретические основы информатики» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.18 «Теоретические основы информатики» основой для последующего изучения дисциплин (практик): Методика подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации по информатике; Технология подготовки учащихся к олимпиадам по информатике; Методика обучения информатике; Программирование.

### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

#### **Раздел 1. Базовые задачи школьного курса информатики:**

Информация и информационные процессы. Системы счисления: виды, основные понятия, арифметические операции над числами.

#### **Раздел 2. Задачи повышенной сложности по информатике:**

Кодирование информации. Алгоритм и способы его представления. Алгоритмические структуры и их запись в блок-схемной нотации. Онлайн ресурсы по работе с алгоритмами.

#### **Раздел 3. Экзамен:**

Проверка уровня овладения теоретическим материалом, связанным с методами решения задач по информатике, и навыками решения задач школьного курса информатики.

#### **Раздел 4. Решение задач ОГЭ по информатике:**

Решение задач первой части ГИА по информатике. Решение задач второй части ГИА по информатике. Решение олимпиадных задач по информатике за 8 класс на портале Foxford. Решение олимпиадных задач по информатике за 9 класс на портале Foxford. Тест по модулю.

#### **Раздел 5. Решение задач ЕГЭ по информатике:**

Решение задач первой части ЕГЭ по информатике. Решение задач второй части ЕГЭ по информатике. Решение олимпиадных задач по информатике за 10 класс на портале Foxford. Решение олимпиадных задач по информатике за 11 класс на портале Foxford. Тест по модулю.

#### **Раздел 6. Экзамен:**

Проверка уровня овладения теоретическим материалом, связанным с методами решения задач ОГЭ и ЕГЭ по информатике, и навыками решения задач государственной итоговой аттестации по информатике в школе.

### **7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>   |  |
|---|--|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>  | <b>Образовательные результаты</b>  |
| <b>ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.</b> |  |
| ПК-11.1 Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и  | знать: назначение исследовательской деятельности в обучении школьников информатике;<br>уметь: решать конкретные задачи при проведении исследования в области информатики;<br>владеть: навыком выполнения исследовательских заданий по информатике. |

|   |  |
|---|--|
| уровнем обучения и в области образования.   |  |
| <b>ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.</b>       |  |
| ПК-3.2 Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения. | <p>знать: базовые понятия информатики; общие и частные методы решения задач в предметной области «Информатика»;</p> <p>уметь: решать задачи по информатике с использованием общих и частных методов решения;</p> <p>владеть: методами решения задач в предметной области «Информатика».</p>      |
| ПК-3.4 Формирует познавательную мотивацию обучающихся к математике и информатике в рамках урочной и внеурочной деятельности.  | <p>знать: особенности олимпиадных задач по информатике для школьников как инструмента мотивации к овладению предметным содержанием;</p> <p>уметь: решать олимпиадные задачи по информатике для школьников;</p> <p>владеть: методами решения олимпиадных задач по информатике для школьников.</p> |
| <b>ПК-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов.</b>   |  |
| ПК-6.2 Проектирует рабочие программы учебных предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия», «Информатика».   | <p>знать: особенности заданий ОГЭ и ЕГЭ по информатике;</p> <p>уметь: находить оптимальные способы решения задач ОГЭ и ЕГЭ по информатике;</p> <p>владеть: навыками использования специализированных порталов по подготовке к ОГЭ и ЕГЭ по информатике.</p>                                      |

#### **10. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з. е., 216 ч.

#### **11. Разработчики:**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра информатики и вычислительной техники  
Зубрилин А. А., канд. филос. наук, заведующий кафедрой кафедры информатики и вычислительной техники;  
Золотарева Т. П., старший преподаватель.

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

##### **К.М.06.23 «Программирование»**

- |   |  |
|---|--|
| <b>1. Направление подготовки:</b>           | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>               | Физика. Информатика  |
| <b>3. Форма обучения:</b>                   | Очная  |
| <b>4. Цель и задачи изучения дисциплины</b> |  |

Цель изучения дисциплины - сформировать профессиональные компетенции, через формирование системы понятий, профессиональных знаний, умений и навыков в области программирования на примерах алгоритмического языка, языков Basic, PascalABC, навыков проектирования, анализа и создания программ в системах

программирования, навыков применения технологий программирования при решении практических и профессиональных педагогических задач.

Задачи дисциплины:

- обеспечить формирование профессиональной компетенции, связанной с готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
- обеспечить формирование специальных компетенций, связанных с готовностью применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов; способностью использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации; владением современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации; способностью реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации;
- обеспечить условия для формирования соответствующих трудовых функций.

### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.06.23 «Программирование» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.23 «Программирование» основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.06.24 Объектно-ориентированное программирование;

К.М.06.29 Компьютерная графика;

К.М.06.35 Визуальное программирование;

К.М.06.31 Численные методы.

### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

**Раздел 1. Основы логики. Базовые логические элементы компьютера. Основы алгоритмизации:**

Элементы алгебры логики. Логические основы компьютера. Этапы решения задач на ЭВМ. Алгоритмы и исполнители. Основные алгоритмические структуры: следование и ветвление. Циклические алгоритмы. Операторы цикла. Синтаксис операторов цикла. Работа с символьными величинами. Функции для работы со строками. Особенности обработки символьных данных. Программирование символьных данных.

**Раздел 2. Основы алгоритмизации и программирования:**

Язык программирования Basic. Условный оператор в Basic. Оператор выбора в Basic. Оператор безусловного перехода. Организация циклов в Basic. Программирование циклических алгоритмов в Basic. Программирование численных методов в Basic. Массивы. Одномерные массивы в Basic. Двумерные массивы в Basic. Сортировка массивов в Basic. Работа со строками в Basic. Процедуры и функции в Basic.

**Раздел 3. Основы алгоритмического программирования на языке Basic:**

Основные операции над высказываниями. Таблицы истинности. Законы логики. Построение функции по таблице истинности. Построение функциональных схем. Запись выражений на языке программирования. Контрольная работа Графические исполнители алгоритмов. Программирование линейных алгоритмов. Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. Программирование разветвляющихся алгоритмов. Оператор выбора. Программирование циклических алгоритмов. Оператор цикла со счетчиком. Оператор цикла с условием. Решение задач на использование условного оператора и оператора цикла.

#### **Раздел 4. Обработка строк и массивов на Basic. Реализация процедур и функций на Basic:**

Работа с символьными величинами. Программирование символьных строк. Контрольная работа 2. Программирование линейных алгоритмов в Basic. Программирование разветвляющихся алгоритмов в Basic. Программирование разветвляющихся алгоритмов в Basic. Оператор выбора. Программирование циклов без использования соответствующего оператора в Basic. Оператор безусловного перехода. Программирование циклов в Basic. Оператор цикла со счетчиком. Операторы цикла с условием. Решение задач на использование условного оператора и операторов цикла. Программирование численных методов в Basic. Контрольная работа 3. Одномерные массивы. Заполнение и вывод массивов в Basic. Обработка одномерных массивов в Basic. Двумерные массивы. Заполнение и вывод массивов в Basic.

#### **Раздел 5. Основы алгоритмического программирования на языке Pascal:**

Знакомство со средой PascalABC.NET. Алфавит и словарь языка программирования Pascal. Структура программы. Концепция данных в Pascal. Форматный вывод данных в Pascal. Функции в Pascal. Простые типы данных. Реализация ветвления в Pascal. Условный оператор. Использование оператора выбора CASE. Оператор многозначного ветвления. Циклические алгоритмические конструкции в Pascal. Цикл с предусловием. Цикл с постусловием. Цикл с параметром. Выход из цикла в Pascal. Решение задач.

#### **Раздел 6. Строки в Pascal:**

Подпрограммы в Pascal. Процедуры в Pascal. Работа со строками в Pascal. Символьный тип данных. Процедуры и функции. Строковый тип данных. Тип данных "Файл". Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа. Защита индивидуальных заданий. Обобщение и систематизация.

#### **Раздел 7. Массивы в Pascal:**

Характеристика языков программирования. Структура и типы данных FP. Функции в Паскаль. Условный оператор.

#### **Раздел 8. Графика в PascalABC:**

Оператор выбора. Циклы с неизвестным числом итераций. Циклы со счетчиком. Процедуры и функции работы над строками.

#### **7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>   |   |
|---|---|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>  | <b>Образовательные результаты</b>   |
| <b>ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.</b> |   |
| ПК-11.1 Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.                    | <i>знать:</i><br>- роль и место исследовательской деятельности в обучении школьников программированию;<br><i>уметь:</i><br>- решать конкретные задачи при проведении исследования в области программирования;<br><i>владеть:</i><br>- навыком выполнения исследовательских заданий по программированию. |

|  |  |
|--|--|
| ПК-11.2 Проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования. | <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритм решения исследовательских задач по программированию;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять алгоритм решения исследовательских задач по программированию;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками решения исследовательских задач по программированию.</li> </ul> |
|--|--|

**ПК-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов**

|   |   |
|---|---|
| ПК-6.1 Участвует в проектировании основных и дополнительных образовательных программ.                       | <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль, которая отводится программированию при проектировании основных и дополнительных образовательных программ;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять место программирования при проектировании основных и дополнительных образовательных программ;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проектировании основных и дополнительных образовательных программ.</li> </ul>   |
| ПК-6.2 Проектирует рабочие программы учебных предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия», «Информатика». | <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности заданий ОГЭ и ЕГЭ раздела "Программирование";</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить оптимальные способы решения задач ОГЭ и ЕГЭ по программированию;</li> <li>- составлять учебные задания разных типов для решения задач учебных предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия», «Информатика».</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками решения задач из вариантов ОГЭ и ЕГЭ по программированию.</li> </ul> |

**8      *Общая трудоемкость дисциплины***

Общая трудоемкость дисциплины составляет 13 з. е., 468 ч.

**9      *Разработчики:***

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра информатики и вычислительной техники.

Бакаева О. А., канд. техн. наук, доцент

Пауткина О. И., старший преподаватель

Черемухина Е. В., старший преподаватель

Кормилицына Т. В., канд. физ.-мат. наук, доцент

Жаркова Ю. С., канд. физ.-мат. наук, доцент

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Объектно-ориентированное программирование»**

- |  |  |
|--|--|
| <b>1. Направление подготовки:</b>            | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>                | Физика. Информатика  |
| <b>3. Форма обучения:</b>                    | Очная  |
| <b>4. Цель и задачи изучения дисциплины:</b> |  |

Цель 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 инструментальной среде программирования Microsoft Visual Studio на языке программирования C++ для постановки и решения исследовательских задач в предметной области.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания о современных технологиях программирования;
- выработать навыки проектирования и решения исследовательских задач в предметной области программирования;
- сформировать знания об объектно-ориентированном программировании, об основных принципах объектно-ориентированного программирования, о концепциях объектно-ориентированного программирования;
- сформировать знания об истории развития языка C++, о возможностях, назначении и особенностях языка программирования C++;
- выработать навыки анализа условия задач по программированию, поиска вариантов решения компетентностно-ориентированных заданий, навыки решения задач по объектно-ориентированному программированию, навыки разработки алгоритмов и программирования различных алгоритмов на языке программирования C++, навыки проведения обоснованного тестирования разработанных приложений на языке 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 проектирования основных и дополнительных образовательных программ в области объектно-ориентированного программирования в C++.

**5. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина К.М.06.24 «Объектно-ориентированное программирование» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» является необходимой основой для последующего изучения блока профессиональных дисциплин.

К.М.06.11 Квантовая механика.

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности: 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 работы в интегрированной среде разработки программ**



## **Microsoft Visual Studio на языке программирования C++:**

Особенности программной среды Visual Studio. Программирование алгоритмов линейно структуры в C++. Операторы в C++. Операторы цикла в C++. Создание консольных приложений с использованием операторов цикла в C++. Решение задачи табулирования функции на определенном отрезке. Рекуррентные соотношения в C++. Программирование алгоритмов вычисления конечных и бесконечных сумм и произведений в C++. Использование циклов для решения задач численными методами.

### **Раздел 2. Обработка структур данных в C++:**

Одномерные массивы в C++. Составление программ в C++ с использованием массивов. Составление программ в C++ с использованием двумерных массивов. Двумерные массивы в C++. Многомерные массивы в C++. Обработка строк в C++. Обработка строк с использованием функций в языке C++.

**Раздел 3. Концептуальные основы и семантика объектно-ориентированного подхода:** Типы данных в C++, создаваемые пользователем. Обработки структур данных в C++. Организация файлового ввода/вывода в C++. Программирование в C++ с использованием функций. Программирование задач с использованием динамических структур данных в C++.

Программирование на языке C++ с использованием классов. Форматируемый ввод/вывод. Манипуляторы в C++. Создание пользовательских классов в C++. Перегрузка операторов в C++.

### **Раздел 4. Объектно-ориентированное программирование на языке C++ :**

Программирование с использованием наследования классов в C++. Работа с файловыми потоками в языке C++. Текстовые файлы. Работа с файловыми потоками в языке C++. Двоичные файлы. Шаблоны (параметризованные типы) в C++. Исключения в языке C++.

Стандартная библиотека шаблонов в C++. Строковый класс в C++. Разработка приложений Windows Forms с использованием элементов управления.

### **7. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В процессе изучения дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>  |   |
|--|---|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>   | <b>Образовательные результаты</b>   |
| <b>ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.</b> |   |
| ПК-11.1. Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.                  | знать:<br>- этапы постановки и решения исследовательских в области современных технологий программирования;<br>- концепции объектно-ориентированного программирования;<br>- функциональные возможности инструментальной среды программирования Microsoft Visual Studio;<br>- особенности и возможности языка программирования C++; уметь:<br>- учитывать возможные типичные ошибки при составлении алгоритма решения задачи и при |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>его реализации в программной среде;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать компетентностно-ориентированные задания по объектно-ориентированному программированию в C++; владеть:</li> </ul> <p>навыками решения компетентностно-ориентированных заданий по объектно-ориентированному программированию</p>   |
| <p>ПК-11.2 Проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типичные ошибки, возникающие при решении задач на языке программирования C++;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать и решать исследовательские задачи, определять типичные ошибки в реализации алгоритма решения задачи, при программировании алгоритма на языке программирования C++;</li> <li>- учитывать возможные типичные ошибки при составлении алгоритма решения задачи и при его реализации в программной среде;</li> <li>- формулировать задачи по представленному листингу программного кода на языке программирования C++, выявлять оптимальные способы решения, оценивать эффективность алгоритма решения задачи;</li> <li>- анализировать исходные данные задачи и определять результат ее решения;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа исходных данных задачи и оценки получаемого результата, навыками определения типичных ошибок при тестировании листинга программного кода в C++;</li> <li>- навыками учета и оценки возможных типичных ошибки при составлении алгоритма решения задачи и при его реализации в программной среде.</li> </ul> |
| <p><b>ПК-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов</b></p>   |   |
| <p>ПК-6.1 Участвует в проектировании основных и дополнительных образовательных программ.</p>  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы проектирования основных и дополнительных образовательных программ;</li> <li>- технологии объектно-ориентированного программирования;</li> <li>- возможности языка программирования C++ для реализации алгоритмов решения задач;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать основные и дополнительные образовательные программы с использованием технологий объектно-ориентированного программирования,</li> </ul>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>возможностей языка программирования C++ для решения компетентностно-ориентированных заданий;</p> <p>владеть:</p> <p>навыками проектирования основных и дополнительных образовательных программ с использованием технологии объектно-ориентированного программирования, возможностей языка программирования C++ для выполнения компетентностно-ориентированных заданий.</p> |
|--|---|

**8. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з. е. 108 часов.

**9. Разработчик:**

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, старший преподаватель кафедры информатики и вычислительной техники Черемухина Е. В.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Визуальное программирование»**

**1. Направление подготовки:** Педагогическое образование

(с двумя профилями подготовки)

**2. Профиль подготовки:** Физика. Информатика

**3. Форма обучения:** Очная

**4. Цель и задачи изучения дисциплины:**

Цель дисциплины: формирование системы понятий, профессиональных знаний, умений и навыков в области визуального программирования на примерах алгоритмического языка Паскаль и среды программирования Lazarus для постановки и решения исследовательских задач в предметной области.

Задачи дисциплины:

- обеспечить формирование навыков решения исследовательских задач;
- обеспечить формирование готовности применять знания теоретической информатики, прикладной математики и методологии программирования и современных компьютерных технологий для решения практических задач в области визуального программирования;
- обеспечить условия для формирования навыков проектирования содержания образовательных программ и их элементов.

**5. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина К.М.06.25 «Визуальное программирование» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины «Визуальное программирование» является необходимой основой для последующего изучения блока профессиональных дисциплин.

К.М.06.11 Квантовая механика.

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности: 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 визуального программирования в Lazarus:**

Работа с кнопкой в Lazarus. Перевод из одних единиц измерения в другие. Нахождение значения функции с использованием условного оператора. Исследование попадания точки в область в Lazarus. Решение квадратного уравнения в Lazarus. Исследование свойств треугольника в Lazarus. Оператор ветвления в Lazarus. Оператор выбора " Case" в Lazarus. Работа с проектом в Lazarus.

### **Раздел 2. Циклические процессы в Lazarus:**

Понятие циклического процесса. Использование цикла со счетчиком For. Использование цикла с предусловием While. Использование цикла с постусловием Repeat. Использование цикла со счетчиком For . downto. Использование циклов в консольном приложении Lazarus Вычисление суммы ряда в Lazarus с использованием циклов. Решение задач на циклы в Lazarus.

### **Раздел 3. Обработка одномерных массивов в Lazarus:**

Описание массивов в Lazarus (глобально и локально). Ввод элементов вектора в Lazarus. Вывод элементов вектора в Lazarus. Различные способы сортировки элементов вектора в Lazarus. Удаление, вставка и сдвиг одного элемента массива в Lazarus. Удаление, вставка сдвиг цепочки элементов массива в Lazarus. Решение задач на одномерные массивы в Lazarus.

### **Раздел 4. Обработка многомерных массивов в Lazarus:**

Ввод матрицы в Lazarus. Вывод матрицы в Lazarus с использованием объекта StringGrid. Арифметические операции над матрицами в Lazarus. Операции над строками и столбцам матрицы в Lazarus. Нахождение элементов матрицы, заданных условием, в Lazarus. Использование объекта StringGrid при работе с матрицами в Lazarus. Контрольная работа.

#### **7. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В процессе изучения дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>  |   |
|--|---|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>   | <b>Образовательные результаты</b>   |
| <b>ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.</b> |   |
| ПК-11.1. Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.                  | знать:<br>- теоретический материал, необходимый для постановки и решения исследовательских задач в предметной области Информатика;<br>- стандартные алгоритмы решения задач из области программирования;<br>уметь:<br>- формулировать и ставить исследовательские задачи;<br>- использовать теоретические знания для постановки исследовательских задач в предметной области Информатика;<br>- использовать практические знания для постановки исследовательских задач в предметной области Информатика;<br>владеть:<br>- навыками работы с компьютером как средством реализации алгоритма. |

|  |  |
|--|--|
| <p>К-11.2 Проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.</p> | <p>знать:<br/> - этапы решения задач на компьютере;<br/> - методы решения задач из области программирования;<br/> уметь:<br/> - проектировать исследовательские задачи из области программирования;<br/> - решать исследовательские задачи из области программирования;<br/> владеть:<br/> - навыками решения задач в визуальных средах программирования.</p>  |
| <p><b>ПК-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов</b></p>  |  |
| <p>ПК-6.1 Участвует в проектировании основных и дополнительных образовательных программ.</p>   | <p>знать:<br/> - методы и технологию проектирования основных и дополнительных образовательных программ; уметь:<br/> - проектировать основные и дополнительные образовательные программы по дисциплине "Визуальное программирование";<br/> владеть:<br/> методами и инструментальными средствами разработки основных и дополнительных образовательных программ по дисциплине "Визуальное программирование".</p> |

**8** *Общая трудоемкость дисциплины* составляет 3 з. е. 108 часов.

**9. Разработчик:**

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники Жаркова Ю. С.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Веб-программирование»**

**1. Направление подготовки:**

Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)

**2. Профиль подготовки:**

Физика. Информатика

**3. Форма обучения:**

Очная

**4. Цель и задачи изучения дисциплины:**

Цель дисциплины: теоретическая и практическая подготовка к постановке и решению исследовательских задач в области разработки веб-приложений с использованием современного языка программирования PHP, СУБД MySQL, языка разметки HTML, каскадных стилей CSS.

Задачи дисциплины:

- получение навыков реализации образовательных программ различных уровней на основе работы с архитектурой Веб, стеком серверных программ, клиентскими технологиями (HTML, Javascript, CSS) в соответствии с современными методиками и

технологиями;

- получение навыков работы с архитектурой систем управления наполнением (CMS);

- получение навыков постановки и решения исследовательских задач с использованием современных моделей веб-приложения, внешних Интернет-сервисов и их API;

- получение навыков программирования на языке PHP и создания приложений, основанных на базе данных (MySQL).

### **5. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина К.М.06.26 «Веб-программирование» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины «Веб-программирование» является необходимой основой для последующего изучения блока профессиональных дисциплин.

К.М.06.11 Квантовая механика.

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

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

### **6. Содержание дисциплины.**

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

#### **Раздел 1. Введение в веб-программирование:**

Введение: зачем это надо и что позволяет веб-программирование (разработка веб-сайтов, интернет-магазинов, сервисов и т.д.). Обзор курса. Организационная структура сети Интернет. Хостинг. Клиентские технологии: HTML, Javascript, CSS. Серверные технологии: веб-серверы Apache и NGinx, СУБД MySQL, PHP, обзор других языков: Ruby, Python, Perl. CMS. Языки разметки и структурирования информации: XML, JSON. Локальный «домашний сервер набор программ DENWER.

Модель работы серверных программ. Взаимодействие с клиентскими программами. Синхронные и асинхронные POST и GET запросы. Язык PHP: отличия и особенности от других языков. Базовый синтаксис PHP. Библиотеки функций. Среды разработки.

#### **Раздел 2. Разработка приложений, основанных на базах данных:**

Краткое введение в Базы данных. Реляционная модель данных. Язык SQL для работы с БД MySQL и PostgreSQL. IDE для работы с БД. Расширение PDO для интерпретатора PHP для работы с БД.

Основные возможности языка разметки HTML. Введение в Javascript, его принципиальные отличия от других языков. Javascript- библиотеки и фреймворки: JQuery, AngularJ BackboneJS, React, Ember. Каскадные таблицы стилей CSS. Обзор различных IDE для рассмотренных технологий.

#### **Раздел 3. Современные модели веб-приложений:**

Подход разделения данных, логики и представления в веб-приложении («Модель-Вид-Поведение» - MVC). Язык Smarty. Системы управления контентом - CM (введение). Системы контроля версий (CVS). Системы управления проектами: Jira и другие.

#### **Раздел 4. Системы управления контентом CMS и облачные технологии:**

Обзор идеи веб-сервисов (как программных продуктов). Облачные технологии. Доступ и использование API сторонних платформ и веб-сервисов в своих веб-проектах. Клиентское и серверное взаимодействие с «чужим» сервером (сервисом).

Обзор современных методов SEO-оптимизации для улучшения продвижения разработанных веб-сайтов и веб-приложений в сети Интернет.

### 7. Требования к результатам освоения дисциплины.

В процессе изучения дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>   |  |
|---|--|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>  | <b>Образовательные результаты</b>  |
| <b>ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.</b>                  |  |
| К-11.1. Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.                                    | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические и практические основы для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения теоретических и практических знаний для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.</li> </ul> |
| <b>ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.</b>       |  |
| ПК-3.2 Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения. | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предметное содержание современных информационных технологий и программных средств;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно изучать учебную литературу по информатике и программированию;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы на персональном компьютере на уровне уверенного пользователя;</li> <li>- методами, приемами и технологиями организационных форм учебных занятий.</li> </ul>   |
| ПК-3.4 Формирует познавательную мотивацию обучающихся к математике и информатике в рамках урочной внеурочной деятельности.  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование веб-программирования в различных коммерческих сферах и уровне востребованности данного вида деятельности;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- программировать веб-приложения при помощи</li> </ul>  |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>различных языков программирования;<br/> - формировать познавательную мотивацию обучающихся к математике и информатике в рамках урочной и внеурочной деятельности;<br/> владеть:<br/> - навыками веб-программирования.</p> |
|--|--|

**8** *Общая трудоемкость дисциплины* составляет 4 з. е. 144 часа.

**9. Разработчик:**

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники Кормилицына Т. А.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Компьютерное моделирование»**

**1. Направление подготовки:**

Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)

**2. Профиль подготовки:**

Физика. Информатика

**3. Форма обучения:**

Очная

**4. Цель и задачи изучения дисциплины:**

Цель дисциплины: расширить представления студентов о моделировании как методе научного познания, ознакомить с использованием компьютера и информационных технологий как средства познания и научно-исследовательской деятельности и сформировать готовность к реализации профессиональной деятельности по формированию у обучающихся образовательных результатов в ходе обучения компьютерному моделированию.

**Задачи дисциплины:**

- изучение понятия, целей и этапов компьютерного моделирования;
- знакомство с разными научными подходами к классификации моделей;
- изучение возможностей программных средств по решению задач компьютерного моделирования;
- реализация компьютерного моделирования процессов и явлений из различных научных областей;
- овладение терминологией изучаемой дисциплины и аналитическими умениями, развитие системного мышления.

**5. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина К.М.06.27 «Компьютерное моделирование» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины «Компьютерное моделирование» является необходимой основой для последующего изучения блока профессиональных дисциплин.

**К.М.06.11 Квантовая механика.**

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности: 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. Геометрическое моделирование:**

Основы геометрического моделирования. Основы трехмерного моделирования. Построение трехмерных сцен. Анимация трехмерных моделей.



**Раздел 2. Среды виртуального моделирования в естественно-научном образовании:** Виртуальные лаборатории в образовании. Среды виртуального моделирования для изучения информатики. Среды виртуального моделирования для изучения математики. Среды виртуального моделирования для изучения физики.

**Раздел 3. Математическое моделирование в компьютерном моделировании:**

Расчетное моделирование в среде табличного процессора. Моделирование физических процессов в среде табличного процессора. Моделирование случайных процессов. Моделирование биологической системы в среде табличного процессора. Решение оптимизационных задач в среде табличного процессора. Моделирование решения экономических задач в среде табличного процессора. Решение задач нелинейного программирования в среде табличного процессора.

**Раздел 4. Компьютерное моделирование систем :**

Моделирование процессов в среде программирования. Моделирование и исследование физических моделей. Моделирование распределения температуры. Модели биологических систем. Построение модели логических устройств. Моделирование экспертных систем распознавания химических волокон. Моделирование систем массового обслуживания. Моделирование систем управления с обратной и без обратной связи. Прогнозирование ситуаций с использованием моделирования.

**7. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В процессе изучения дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>   |   |
|---|---|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>  | <b>Образовательные результаты</b>   |
| <b>ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями.</b>                               |   |
| ПК-14.3 Формирует междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла.   | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие модели и моделирования, виды моделей;</li> <li>- особенности применения компьютерного моделирования в обучении информатике;</li> <li>- междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить полный цикл работ по постановке задачи, моделированию, алгоритмизации, реализации алгоритма на компьютере;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками проведения исследования с использованием компьютерной модели в различных областях.</li> </ul> |
| <b>ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.</b> |   |

|   |  |
|---|--|
| <p>К-3.2 Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения.</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предметное содержание дисциплины «Компьютерное моделирование»;</li> <li>- методы, приемы и технологии для обучения дисциплине «Компьютерное моделирование»;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять отбор предметного содержания дисциплины «Компьютерное моделирование»;</li> <li>- осуществлять отбор методов, приемов и технологий для обучения дисциплине «Компьютерное моделирование»;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами, приемами и технологиями для обучения дисциплине «Компьютерное моделирование»;</li> <li>- средствами диагностики для оценки достижения результатов обучения.</li> </ul> |
| <p>К-3.4 Формирует познавательную мотивацию обучающихся к математике и информатике в рамках урочной и внеурочной деятельности.</p>  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы формирования познавательной мотивации обучающихся к математике и информатике в рамках урочной деятельности;</li> <li>- методы формирования познавательной мотивации обучающихся к математике и информатике в рамках внеурочной деятельности;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать специализированное прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> </ul> <p>владеть:</p> <p>средствами ИКТ и компьютерного моделирования для формирования познавательной мотивации обучающихся.</p>   |
| <p><b>ПК-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов.</b></p>  |  |
| <p>ПК-6.1 Участвует в проектировании основных и дополнительных образовательных программ.</p>  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и технологию проектирования основных и дополнительных образовательных программ;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать основные и дополнительные образовательные программы по курсу «Компьютерное моделирование»;</li> </ul> <p>владеть:</p> <p>методами и инструментальными средствами разработки основных и дополнительных образовательных программ по дисциплине «Компьютерное моделирование».</p>   |

**8 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з. е. 108 часов.

**9 Разработчик:**

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники Сафонов В. И.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Компьютерные сети»**

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

Цель дисциплины: формирование у студентов профессиональных компетенций в области компьютерных сетей и современных информационных и коммуникационных технологий; понимания современных тенденций и направлений использования компьютерных сетей в учебном процессе; умения использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- организация и конфигурирование компьютерных сетей;
- построение и анализ моделей компьютерных сетей;
- эффективное использование аппаратных и программных компонентов компьютерных сетей при решении различных задач;
- выработка понимания роли стандартов представления информации и протоколов передачи данных для объединения компьютеров в сеть;
- овладение приемами применения программного обеспечения для организации эффективной работы компьютерных сетей.

**5. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина К.М.06.28 «Компьютерные сети» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины «Компьютерные сети» является необходимой основой для последующего изучения блока профессиональных дисциплин.

К.М.06.11 Квантовая механика.

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности: 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 готовиться обучающийся, определены учебным планом.

**6. Содержание дисциплины.**

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

**Раздел 1. Информационно-логические основы вычислительных машин:**

Функционирование оперативной памяти ПК. Решение задач на представление текстовой информации в оперативной памяти персонального компьютера. Системы счисления и машинная арифметика. Программные средства для автоматизации решения задач машинной арифметики. Прерывания и порты. Практические вопросы настройки портов. Контрольная работа по модулю.

**Раздел 2. Микропроцессорная обработка информации:**

Функционирование микропроцессора. Система команд микропроцессора. Регистры и модель доступа к оперативной памяти. Исследование модели микропроцессора

программными средствами компьютера. Основы сборки персонального компьютера. Деловая игра «Сборка компьютера». Контрольная работа по модулю.

### **Раздел 3. Компьютерные сети и их виды:**

Генезис вычислительной техники. Классификации ЭВМ. Архитектура компьютера. Базовые компоненты компьютера. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.

### **Раздел 4. Создание компьютерных сетей с использованием прикладных программных средств:**

Адресация в компьютерных сетях. Генезис сети Интернет. Интернет как технология и информационный ресурс. Корпоративные компьютерные сети.

#### **7. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В процессе изучения дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>   |  |
|---|--|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>  | <b>Образовательные результаты</b>  |
| <b>ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.</b>       |  |
| ПК-3.1 Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования по предметной области «Математика и информатика», возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока.          | <p>знать: архитектуру и структуру компьютера, в том числе логические и физические взаимосвязи между компонентами компьютера; принципы построения, состав аппаратного обеспечения компьютерных сетей;</p> <p>уметь: ориентироваться в назначении компонентов компьютера; отбирать компоненты компьютера в зависимости от назначения компьютера в решении информационных задач; проектировать и разрабатывать компьютерные сети;</p> <p>- владеть: методами анализа и оценки архитектуры сетей и их компонентами.</p>  |
| ПК-3.2 Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения. | <p>знать: основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; аппаратные компоненты компьютерных сетей; принципы пакетной передачи данных ; понятие сетевой модели; сетевую модель OSI и другие сетевые модели; протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;</p> <p>уметь: организовывать и конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных сетей; эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;</p> <p>владеть: выполнять схемы и чертежи с использованием прикладных программных средств.</p> |

|   |  |
|---|--|
| <b>ПК-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов.</b>                     |  |
| ПК-6.2 Проектирует рабочие программы учебных предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия», «Информатика». | <p>знать: адресацию в компьютерных сетях, организация межсетевое воздействие;</p> <p>уметь: эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;</p> <p>владеть: навыками выполнения схем и чертежей с использованием прикладных программных средств.</p> |

**8 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы.

**9 Разработчики:**

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, доцент кафедры информатики и вычислительной техники канд. филос. наук, Зубрилин А. А.,  
старший преподаватель Тагаева Е.А.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Компьютерная графика»**

- |  |  |
|--|--|
| <b>1. Направление подготовки:</b>            | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>                | Физика. Информатика  |
| <b>3. Форма обучения:</b>                    | Очная  |
| <b>4. Цель и задачи изучения дисциплины:</b> |  |

Цель дисциплины: освоение современных методов создания компьютерной графики и формирование навыков их применения в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение основных аспектов компьютерной графики;
- освоение методов растровой графики;
- формирование навыков работы в графических редакторах.

**5. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина К.М.06.29 «Компьютерная графика» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины «Компьютерная графика» является необходимой основой для последующего изучения блока профессиональных дисциплин.

К.М.06.11 Квантовая механика.

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

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

**6 Содержание дисциплины.**

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

**Раздел 1. Введение в компьютерную графику, Основы растровой графики:**

Понятие компьютерной графики, ее назначение. Компьютерная графика и цвет. Форматы графических файлов. Графический редактор Gimp. Инструменты рисования. Инструменты выделения. Инструменты преобразования. Инструменты цвета. Работа со слоями. Создание коллажей.

## Раздел 2. Работа с растровым графическим редактором:

Ретушь фотографий. Художественная обработка фотографий. Использование фильтров. Анимация. Создание коллажей. Создание изображений. Проект. Защита проектов.

### 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   |
| <b>ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.</b>       |  |
| ПК-3.1 Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования по предметной области «Математика и информатика», возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока.          | знать: основы растровой графики;<br>уметь: создавать и редактировать растровые изображения;<br>- владеть: основными приемами создания и редактирования изображений в растровых редакторах.   |
| ПК-3.2 Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения. | знать: основные методы компьютерной графики;<br>уметь: создавать и редактировать графическую информацию с помощью графических редакторов;<br>владеть: навыками редактирования изображений в графических редакторах.  |
| <b>ПК-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов.</b>   |  |
| ПК-6.2 Проектирует рабочие программы учебных предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия», «Информатика».   | знать: - содержание задач, решаемых с помощью компьютерной графики; уметь: - применять знания в области компьютерной графики для решения практических задач; владеть: - основными приемами создания и редактирования изображений в графических редакторах. |

**8. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы.

### 9. Разработчики:

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, старший преподаватель кафедры информатики и вычислительной техники Базеев О.В.

### *Аннотация рабочей программы дисциплины «Информационные системы»*

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

Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области информационных систем – информационного моделирования и проектирования баз данных.

Задачи дисциплины:

- сформировать понятийный аппарат в области информационных систем;
- изучить методологические подходы и технологии для осуществления всех этапов проектирования баз данных, включая разработку пользовательских программ в среде баз данных;
- сформировать представление об администрировании баз данных, о возможностях и особенностях СУБД, их функциях, типовой организации и перспективах развития;

#### **5. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина Б1.В.ОД.10 «Информационные системы» относится к вариативной части учебного плана.

Освоение дисциплины «Информационные системы» является необходимой основой для последующего изучения блока профессиональных дисциплин.

К.М.06.11 Квантовая механика.

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности: 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. Методологические основы информационных систем. Проектирование баз данных:**

Основные понятия теории информационных систем. Введение в теорию баз данных. Работа с таблицами как с базами данных. Сводные таблицы в MS Excel. Проверка данных. Условное форматирование. Импорт информации в базу данных MS Excel. Систематизация информации в базе данных. Проектирование информационных систем.

#### **Раздел 2. Администрирование баз данных. Введение в SQL:**

Администрирование баз данных. Обзор возможностей и особенностей различных систем управления базами данных (СУБД). Создание таблиц в MS Access. Работа с таблицами в MS Access. Создание связей, форм и отчетов в MS Access. Создание запросов в MS Access. Основы языка SQL.

#### **7. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В процессе изучения дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>   |  |
|---|--|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>  | <b>Образовательные результаты</b>  |
| <b>ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.</b> |  |
| ПК-3.3 Проектирует план-конспект / технологическую карту урока.   | знать:<br>- основные модели данных;<br>- этапы проектирования информационных систем;<br>уметь:<br>- применять знания этапов проектирования информационных систем для решения |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>прикладных задач; - использовать инструментальные средства, поддерживающие разработку программного обеспечения профессионально-ориентированных информационных систем;</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы в системах управления базами данных;</li> <li>- навыками моделирования предметной области информационной системы.</li> </ul>  |
| <p><b>ПК-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов.</b></p> |   |
| <p>ПК-6.1 Участвует в проектировании основных и дополнительных образовательных программ.</p>   | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теорию построения, управления и администрирования распределенного информационного ресурса; - принципы функционирования и эксплуатации информационных систем;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать знания по информационным системам в профессиональной деятельности; - использовать технические средства информационных систем в предметной области;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с автоматизированными средствами анализа и проектирования для выполнения всех этапов проектирования информационных систем.</li> </ul> |

**8. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы.

**9. Разработчики:**

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники Кормилицына Т. В.

старший преподаватель кафедры информатики и вычислительной техники Зубрилина М.С.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Численные методы»**

- |  |  |
|--|--|
| <b>1. Направление подготовки:</b>            | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>                | Физика. Информатика  |
| <b>3. Форма обучения:</b>                    | Очная  |
| <b>4. Цель и задачи изучения дисциплины:</b> |  |

Цель дисциплины: формирование у студента представлений о численных методах и вычислительных алгоритмах решения задач на компьютерах.

Задачи дисциплины:

- раскрыть значение вопросов точности при применении численных методов;
- осветить проблемы, возникающие при использовании численных методов при решении задач с применением компьютера;
- дать обоснования численных методов, изложение необходимо вести в «машинном ключе», выделяя алгоритмическую сторону изучаемых методов;



- углубить математическое образование и развить практические навыки в области прикладной математики.

### **5. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина К.М.06.31 «Численные методы» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины «Численные методы» является необходимой основой для последующего изучения блока профессиональных дисциплин.

К.М.06.11 Квантовая механика.

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности: 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. Математические модели и численные методы решения уравнений и систем уравнений:**

Абсолютная и относительная погрешности вычислений. Отделение корней нелинейных уравнений. Уточнение корней нелинейного уравнения методом половинного деления. Уточнение корней нелинейного уравнения методом хорд и касательных. Решение СЛАУ матричным методом и методом Гаусса. Решение СЛАУ методом Зейделя.

#### **Раздел 2. Численное дифференцирование и интегрирование. Методы решения дифференциальных уравнений:**

Задачи теории приближения функции. Численное дифференцирование на основе формулы Лагранжа. Численное дифференцирование на основе формулы Ньютона. Численное интегрирование. Решение задачи Коши.

### **7. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В процессе изучения дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>   |   |
|---|---|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>  | <b>Образовательные результаты</b>   |
| <b>ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.</b> |   |
| ПК-3.1 Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования по предметной области «Математика и информатика», возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока.    | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы алгебры и анализа, численных методов необходимые для решения математических задач;</li> <li>- основные численные методы алгебры;</li> <li>- методы численного решения нелинейных уравнений;</li> <li>- методы численного решения систем линейных уравнений;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять численные методы для решения задач в сфере образования по предметной области «Математика и информатика»;</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками методики построения, анализа и применения и интерпретации результатов анализа математических моделей применять численные методы для решения задач в сфере образования по предметной области «Математика и информатика».</li> </ul>   |
| <p><b>ПК-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов.</b></p> |  |
| <p>ПК-6.1 Участвует в проектировании основных и дополнительных образовательных программ.</p>   | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы теории погрешностей и теории приближений;</li> <li>- методы построения интерполяционных многочленов;</li> <li>- методы численного дифференцирования и интегрирования;</li> <li>- методы численного решения дифференциальных уравнений;</li> <li>- основы проектирования основных и дополнительных образовательных программ;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать основные и дополнительные образовательные программ с применением компьютера для решения практических задач;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проектирования основных и дополнительных образовательных программ с применением современного математического инструментария для решения задач.</li> </ul> |

**8. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы.

**9. Разработчики:**

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники Проценко С. И.

**Аннотация рабочей программы практики**

**К.М.06.32(У) Учебная (ознакомительная) практика**

**1. Направление подготовки:**

Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

**2. Профиль подготовки:**

Физика. Информатика

**3. Форма обучения:**

Очная

**4. Цель и задачи практики**

Цель практики – сформированием знаний и умений организации и реализации основных процедур, необходимых для проведения: Основного государственного экзамена по физике; Единого государственного экзамена по физике овладением принципами построения технологии обучения на основе компетентностного подхода, а также реализации этих технологий на практике при подготовке учащихся к ОГЭ и ЕГЭ

Задачи практики:

- изучить нормативно-правовые документы, регламентирующие проведение ОГЭ и ЕГЭ;
- изучить аналитические и методические материалы ОГЭ и ЕГЭ;
- изучить спецификацию, кодификаторы и открытый банк ОГЭ и ЕГЭ.

## 5. Место практики в структуре ОПОП

К.М.06.32(У) Учебная (ознакомительная) практика включена в К.М.06 «Предметно-методический модуль».

Практика проводится на 1 курсе 2 семестре, 2 курсе в 4 семестре; 3 курсе в 5 и 6 семестре.

Базами практики являются кафедра физики и ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический университет имени М.Е. Евсевьева».

К.М.06.32(У) Учебная (ознакомительная) практика является необходимой основой для последующего изучения учебных дисциплин и практик:

К.М.04.04(П) Производственная (педагогическая) практика;

К.М.04.02 Педагогика;

К.М.06.17 Методика обучения физике;

К.М.06.19 Методика обучения информатике

## 6. Требования к результатам обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих 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 компетенциями:

| Шифр компетенции в соответствии с ФГОС ВО   | Индикаторы достижения компетенций  | Образовательные результаты   |
|---|--|--|
| ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса | ПК-3.1. Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока.   | <i>Знать:</i><br>- содержание итоговой аттестации по физике за курс основной и полной средней общеобразовательной школы;<br>- структуру государственной аттестации в выпускных классах;<br>- правила проведения государственной аттестации в выпускных классах.  |
|   | ПК-3.2. Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения. | <i>Уметь:</i><br>- соотносить содержание заданий ОГЭ и ЕГЭ с содержанием школьного курса физики;<br>- определять объем знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения каждого задания;<br>- анализировать тенденции развития структуры организации государственной аттестации учащихся, структуры КИМ. |
|   | ПК-3.3. Проектирует план-конспект / технологическую карту урока.   | <i>Владеть:</i><br>- методами оценки содержания заданий ОГЭ и ЕГЭ по физике;<br>- способами осмысления и критического анализа научной  |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | ПК-3.4. Формирует познавательную мотивацию обучающихся к физике в рамках урочной и внеурочной деятельности.                                | информации по организации подготовке к ГИА;<br>- методами подбора заданий для подготовки к ЕГЭ.   |
| ПК-4. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов | К-4.1. Формирует образовательную среду в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.                    | <i>Знать:</i><br>- стратегии и методы оценивания ОГЭ и ЕГЭ по физике;<br>- процедуры и правила оценки деятельности учащихся на ОГЭ и ЕГЭ по физике;   |
|   | ПК-4.2. Обосновывает необходимость включения различных компонентов социокультурной среды региона в образовательный процесс.                | - требования ФГОС к планируемым результатам обучения.<br><i>Уметь:</i><br>- проводить оценку выполнения заданий с развернутым ответом ОГЭ и ОГЭ по физике;  |
|   | К-4.3. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании физики и информатики, во внеурочной деятельности. | - проводить оценку выполнения заданий с кратким ответом и на соответствие ЕГЭ и ОГЭ по физике;<br>- оценивать основные сложности подготовки и сдачи ЕГЭ и ОГЭ по физике.<br><i>Владеть:</i><br>- методами комплексного подхода к оценке выполнения заданий с развернутым ответом ОГЭ и ОГЭ по физике;<br>- методами разбора заданий контрольно-измерительных материалов;<br>- методами организации и осуществления контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися. |
| ПК-6<br>Способен выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп   | ПК-6.1. Изучает потребности различных социальных групп в культурно-просветительской деятельности.  | <i>Знать:</i><br>- требования к итоговой аттестации по физике за курс основной и полной средней общеобразовательной школы;<br>- виды диагностики усвоения учебного материала и развития учащихся в учебной деятельности;  |
|   | ПК-6.2. Использует различные средства, методы, приемы и технологии формирования культурных запросов и потребностей различных               | - методику подготовки к ЕГЭ и ОГЭ по физике.<br><i>Уметь:</i>   |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | социальных групп.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять задания тестов ОГЭ и ЕГЭ открытого сегмента ФИПИ;</li> <li>- оценивать рекомендации по подготовке к ОГЭ и ЕГЭ, содержащиеся в пособиях для учащихся, с точки зрения их содержательности и физической грамотности; подбирать адекватные содержанию заданий ОГЭ и ЕГЭ методы, приемы, виды упражнений для учащихся;</li> <li>- создавать тренировочные упражнения, аналогичные заданиям ОГЭ и ЕГЭ (в том числе тренажеры интерактивного характера);</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией работы с тестовыми заданиями, заданиями повышенной сложности;</li> <li>- методикой решения комбинированных задач и задач межпредметного содержания;</li> <li>- методикой выполнения экспериментальных задач ОГЭ и ЕГЭ.</li> </ul> |
| ПК-10. Способен проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития. | ПК-10.1. Проектирует цели своего профессионального и личностного развития.                     | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели своего профессионального и личностного развития</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществляет отбор средств реализации программ профессионального и личностного роста.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыком постановки и разработки траектории развития профессионального и личностного роста.</li> </ul>   |
|   | ПК-10.2. Осуществляет отбор средств реализации программ профессионального и личностного роста. |   |
|   | ПК-10.3. Разрабатывает программы профессионального и личностного роста.                        |   |

## 7. Содержание практики

### 7.1. Виды работ студентов на практике

Общая трудоемкость учебной (ознакомительной) практики составляет 18 зачетные единицы (3 з.е. (2 семестр); 2 з.е. (3 семестр); 7 з.е. (4 семестр); 2 з.е. (5 семестр); 4 з.е. (6 семестр), продолжительность – 648 часов.

| № п/п | Оценочные средства   | Компетенции, этапы их формирования |
|-------|--|------------------------------------|
| 14.   | Сущность и содержание Основного государственного экзамена (ОГЭ) по физике.                                   | ПК-10; ПК-6.                       |
| 15.   | Обучение решению задач методом КУС (ключевые учебные ситуации) при изучении школьного курса физики 7 класса. | ПК-3; ПК-4; ПК-6.                  |

|     |   |                          |
|-----|---|--------------------------|
| 16. | Обучение решению задач методом КУС (ключевые учебные ситуации) при изучении школьного курса физики 8 класса.              | ПК-3; ПК-4; ПК-6.        |
| 17. | Обучение решению задач методом КУС (ключевые учебные ситуации) при изучении школьного курса физики 9 класса.              | ПК-3; ПК-4; ПК-6.        |
| 18. | Особенности экспериментальных заданий КИМ ОГЭ по физике. Знакомство с комплектом оборудования «ГИА-лаборатория».          | ПК-3; ПК-4; ПК-10; ПК-6. |
| 19. | Сущность и содержание Единого государственного экзамена (ЕГЭ) по физике, экспертная оценка заданий с развернутым ответом. | ПК-10; ПК-6.             |
| 20. | Методические аспекты обучению решению задач ЕГЭ по «Механике».  | ПК-3; ПК-4; ПК-6.        |
| 21. | Методические аспекты обучению решению задач ЕГЭ по «Молекулярной физике и термодинамике».                                 | ПК-3; ПК-4; ПК-6.        |
| 22. | Методические аспекты обучению решению задач ЕГЭ по «Электродинамике и магнетизму».  | ПК-3; ПК-4; ПК-6.        |
| 23. | Методические аспекты обучению решению задач ЕГЭ по «Оптике».  | ПК-3; ПК-4; ПК-6.        |
| 24. | Методические аспекты обучению решению задач ЕГЭ по «Квантовой и атомной физике».  | ПК-3; ПК-4; ПК-6.        |
| 25. | Методические аспекты обучению решению задач ЕГЭ по «Теории СТО».  | ПК-3; ПК-4; ПК-6.        |
| 26. | Сущность и содержание Единого государственного экзамена (ЕГЭ) по физике, экспертная оценка заданий с развернутым ответом. | ПК-10; ПК-6.             |

## 7.2 Технология организации и проведения практики

| № п/п | Этапы практики  | Виды учебной работы во время практики, включая самостоятельную работу студентов   | Форма текущего контроля (отчетность)                            |
|-------|---|---|---|
| 1.    | <b>Подготовительный этап:</b><br>Проведение установочной конференции                              | Организационное собрание, разъяснение и обсуждение цели, задач, индикаторов уровней достижения компетенций, формируемых при прохождении практики, являющихся основными критериями оценивания результатов обучения студентов при прохождении практики. Описание вопросов организации и форм промежуточного контроля. Ознакомление с процедурой зачета по практике. | Участие в конференции.<br>Календарный план прохождения практики |
| 2.    | <b>Ознакомительный этап:</b><br>Ознакомление с базой практики, основными направлениям и ее работы | Изучение нормативно-правовой базы проведения государственных экзаменов ОГЭ и ЕГЭ:<br>КИМов; кодификаторов, спецификации тестовых форм.  | Дневник практики  |
| 3.    | <b>Основной</b>   | <b>Задание 1. Подготовка школьников к сдаче ОГЭ</b>   | Отчет о   |

|    |  |  |   |
|----|--|--|---|
|    | <p><b>этап:</b><br/>Выполнение заданий практики</p>  | <p><b>по физике.</b><br/>Сущность и содержание Основного государственного экзамена (ОГЭ) по физике.<br/>Обучение решению задач методом КУС (ключевые учебные ситуации) при изучении школьного курса физики 7 класса.<br/>Обучение решению задач методом КУС (ключевые учебные ситуации) при изучении школьного курса физики 8 класса.<br/>Обучение решению задач методом КУС (ключевые учебные ситуации) при изучении школьного курса физики 9 класса.<br/>Особенности экспериментальных заданий КИМ ОГЭ по физике. Знакомство с комплектом оборудования «ГИА-лаборатория».</p> <p><b>Задание 2. Подготовка школьников к сдаче ЕГЭ по физике.</b><br/>Сущность и содержание Единого государственного экзамена (ЕГЭ) по физике, экспертная оценка заданий с развернутым ответом.<br/>Методические аспекты обучению решению задач ЕГЭ по «Механике».<br/>Методические аспекты обучению решению задач ЕГЭ по «Молекулярной физике и термодинамике».<br/>Методические аспекты обучению решению задач ЕГЭ по «Электродинамике».<br/>Методические аспекты обучению решению задач ЕГЭ по «Магнетизму и электромагнетизму».<br/>Методические аспекты обучению решению задач ЕГЭ по «Оптике».<br/>Методические аспекты обучению решению задач ЕГЭ по «Квантовой и атомной физике».<br/>Методические аспекты обучению решению задач ЕГЭ по «Теории СТО».</p> | <p>выполнении практических заданий</p>          |
| 4. | <p><b>Аналитический этап:</b><br/>рефлексия</p>  | <p>Обсуждение итогов практики на местах.<br/>Определение лучших материалов по жанрам и темам.</p>  | <p>Отчет о прохождении практики</p>             |
| 5. | <p><b>Завершающий этап:</b><br/>Защита практики, проведение итоговой конференции по практике</p> | <p>Оформление отчетной документации; написание отчета о выполнении программы практики, подготовки дневника и портфолио студента-практиканта.</p>   | <p>Комплект документации по практике, отчет</p> |

## 8. Общая трудоемкость практики

Общая трудоемкость производственной (педагогической) летней (вожатской) практики составляет 18 зачетных единиц продолжительностью 648 часов, в том числе контактная работа 86 часов.

## 9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики и методики обучения физике  
кандидат педагогических наук, профессор Абушкин Х.Х.

### ***Аннотация рабочей программы практики***

#### ***К.М.06.33(П) Производственная (педагогическая) практика***

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>1. Направление подготовки:</b> | Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>     | Физика. Информатика                                       |
| <b>3. Форма обучения:</b>         | Очная   |
| <b>4. Цель и задачи практики</b>  |   |

Цель практики – формирование у студентов профессиональных и исследовательских компетенций в области деятельности учителя физики, классного руководителя в условиях реального педагогического процесса на базах общеобразовательных организаций.

Задачи практики:

– практическое овладение студентами профессиональными компетенциями в областях психологии, педагогики, физики и методики обучения физике, методики обучения информатике, позволяющими им осуществлять учебно-воспитательную работу с учащимися с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей;

– осуществление подготовки студентов к проведению уроков физики и информатики различного типа с применением традиционных и инновационных методов, активизирующих познавательную деятельность учащихся и способствующую вовлечению их в творческую (исследовательскую) деятельность;

– формирование у студентов способности проектировать содержание образовательных программ и их элементы, реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;

– изучение и анализ опыта организации учебно-воспитательной, внеурочной, профориентационной, исследовательской работы в образовательной организации, включая выявление инновационных подходов к обучению;

– формирование у студентов способности создавать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов;

– формирование способности осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность;

– формирование у студентов способности к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности;

– развитие умения наблюдать, анализировать, исследовать различные аспекты педагогической деятельности учителя;

– формирование у студентов умения проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам.

#### **5. Место практики в структуре ОПОП**

К.М.06.33(П) Производственная (педагогическая) практика включена в К.М.06 «Предметно-методический модуль».

Практика проводится на 4 курсе в 8 семестре, 5 курс 9 семестр.

К.М.06.33 (П) Производственная (педагогическая) практика проводится на базе муниципальных общеобразовательных организаций Республики Мордовия, факультета среднего профессионального образования ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический университет имени М. Е. Евсевьева».

Должность, занимаемая студентом на период практики: учитель физики, учитель информатики, помощник классного руководителя.



При выборе баз учитывается инновационность образовательного учреждения; соответствие действующим нормативно-правовым, гигиеническим, санитарным и техническим нормам, условиям пожарной безопасности, ГОСТ, СаНиП и регламентам в данной области; а также наличием в образовательном учреждении высококвалифицированных специалистов; современной материально-технической базы; современных учебно-методических комплексов; современного программного обеспечения.

К.М.06.33(П) Производственная (педагогическая) практика является необходимой основой для последующего изучения учебных дисциплин и практик:

К.М.06.17 Методика обучения физике, К.М.06.19 Методика обучения информатике, а также БЗ.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; БЗ.02 Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы.

## 6. Требования к результатам обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих 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 компетенциями:

| Идентификатор компетенции в соответствии с ФГОС ВО  | Индикаторы компетенции  | Достижения                                | Образовательные результаты  |
|---|---|---|---|
| ОПК-1 способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики | ПК-1.1. Понимает сущность направлений образовательной Российской Федерации, законов и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального образования, профессионального обучения, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства. | и объясняет приоритетных развития системы | <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные правовые акты в сфере образования;</li> <li>- приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации;</li> <li>- требования образовательных стандартов основного общего образования;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>применять 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;</li> <li>разрабатывать программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования;</li> </ul> |
|   | ПК-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.  | проектировать индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.   |
| ОПК-2 способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) | ПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.   | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком применения норм профессиональной этики в практике обучения;</li> <li>- навыком осуществления отбора педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.</li> </ul>   |
|  | ПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся. |   |
|  | ПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.                       |   |
| ПК-1 Способен успешно взаимодействовать в различных ситуациях педагогического общения  | К-1.1. Владеет профессионально значимыми педагогическими речевыми жанрами   | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру и содержание, формы и методы планирования и организации учебных занятий и воспитательной работы по физике и информатике;</li> <li>- основы теории и методики обучения физике;</li> <li>- основы теории и методики обучения информатике;</li> <li>- основные требования, предъявляемые к личности учителя физики и информатики, классного руководителя, основы формирования профессионально-педагогического мастерства;</li> <li>- приемы общения с коллективом класса и каждым учащимся и межличностного общения в коллективе;</li> <li>- технику безопасности при</li> </ul> |
|  | ПК-1.2. создает речевые высказывания в соответствии с этическими, коммуникативными, речевыми и языковыми нормами  |   |
|  | ПК-1.3. умеет реализовывать различные виды речевой деятельности в учебно-научном общении, создавать тексты различных учебно-научных жанров  |   |
| ПК-2 Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность  | К-2.1 демонстрирует алгоритм постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации с требованиями ФГОС  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- технику безопасности при</li> </ul>  |
|  | К-2.2 демонстрирует способы организации и оценки различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и   |   |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | <p>т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору)</p> <p>К-2.3 демонстрирует способы оказания помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления</p> <p>К-2.4 выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся, в том числе родителям, имеющим детей с ОВЗ</p> <p>К-2.5 объясняет и анализирует поступки детей, реальное состояние дел в группе с учетом культурных различий детей, возрастных и индивидуальных особенностей детей, межличностных отношений и динамики социализации личности</p>    | <p>проведении уроков и внеурочной работы по физике, информатике в школе;</p> <p>- психолого-педагогические и частно-методические основы организации учебно-воспитательной работы, массовых воспитательных занятий по физике и информатике;</p> <p>- особенности и состояние информационно-методического обеспечения в сфере физического образования;</p> <p>- педагогические системы и технологии, основные методы, приемы и средства деятельности классного руководителя;</p> <p>теоретические основы проведения психолого-педагогического исследования;</p> <p>меть:</p> <p>- проводить уроки, внеклассные мероприятия, другие формы обучения и воспитания по физике и информатике;</p> <p>- использовать для реализации целей и задач обучения физике и информатике возможности индивидуального и дифференцированного подходов;</p> <p>- применять на классных и внеурочных занятиях по физике и информатике средства и методы, адекватные поставленным задачам;</p> <p>- использовать разнообразные формы занятий по физике и информатике с учетом возрастных и индивидуально-психологических особенностей обучающихся;</p> <p>- определять причины типичных ошибок теоретического и практического характера,</p> |
| <p>ПК-3 Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</p> | <p>ПК-3.1. проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока;</p> <p>ПК-3.2. осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения физике и информатике, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения</p> <p>ПК-3.3. проектирует план-конспект / технологическую карту урока физики и информатики</p> <p>ПК-3.4. формирует познавательную мотивацию обучающихся к физике и информатике в рамках урочной и внеурочной деятельности</p> | <p>индивидуального и дифференцированного подходов;</p> <p>- применять на классных и внеурочных занятиях по физике и информатике средства и методы, адекватные поставленным задачам;</p> <p>- использовать разнообразные формы занятий по физике и информатике с учетом возрастных и индивидуально-психологических особенностей обучающихся;</p> <p>- определять причины типичных ошибок теоретического и практического характера,</p>   |

|  |   |  |
|--|---|--|
| ПК-4 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов | ПК-4.1. формирует образовательную среду школы в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами физики и информатики                           | <p>проявляемых учащимися в процессе изучения физики и информатики, определять приемы и средства к их устранению, создавать условия самоанализа и самосовершенствования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать и корректировать свою профессиональную деятельность;</li> <li>- организовывать и проводить в доступных формах научные исследования в сфере профессиональной деятельности;</li> </ul> <p>использовать в профессиональной деятельности современные приемы обучения и воспитания</p> <p>ладеть:</p> <p>умениями организовать</p> <p>ладеть:</p> <p>способами проектирования учебно-воспитательного процесса в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными средствами и методами обучения физике и информатике;</li> <li>- технологиями работы с детьми подросткового школьного возраста в процессе обучения физике и информатике;</li> </ul> <p>образной эмоциональной речью, как средством воздействия на обучающихся, использовать приемы межличностных отношений и общения в классном коллективе.</p> |
|  | ПК-4.2. обосновывает необходимость включения различных компонентов социокультурной среды региона в образовательный процесс  |  |
|  | ПК-4.3. использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании физики и информатики, во внеурочной деятельности  |  |
| ПК-5 Способен к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности   | ПК-5.1. оказывает первую доврачебную помощь обучающимся   | <p>ладеть:</p> <p>умениями организовать</p> <p>ладеть:</p> <p>способами проектирования учебно-воспитательного процесса в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными средствами и методами обучения физике и информатике;</li> <li>- технологиями работы с детьми подросткового школьного возраста в процессе обучения физике и информатике;</li> </ul> <p>образной эмоциональной речью, как средством воздействия на обучающихся, использовать приемы межличностных отношений и общения в классном коллективе.</p>  |
|  | ПК-5.2. применяет меры профилактики детского травматизма  |  |
|  | ПК-5.3. применяет здоровьесберегающие технологии в учебном процессе   |  |
| ПК-6 Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов   | ПК-6.1. участвует в проектировании основных и дополнительных образовательных программ;  | <p>ладеть:</p> <p>умениями организовать</p> <p>ладеть:</p> <p>способами проектирования учебно-воспитательного процесса в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными средствами и методами обучения физике и информатике;</li> <li>- технологиями работы с детьми подросткового школьного возраста в процессе обучения физике и информатике;</li> </ul> <p>образной эмоциональной речью, как средством воздействия на обучающихся, использовать приемы межличностных отношений и общения в классном коллективе.</p>  |
|  | ПК-6.2. проектирует рабочие программы учебных предметов «Физика» и «Информатика»  |  |
| ПК-7 Способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам   | ПК-7.1. разрабатывает индивидуально ориентированные учебные материалы по физике и информатике с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей; | <p>ладеть:</p> <p>умениями организовать</p> <p>ладеть:</p> <p>способами проектирования учебно-воспитательного процесса в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными средствами и методами обучения физике и информатике;</li> <li>- технологиями работы с детьми подросткового школьного возраста в процессе обучения физике и информатике;</li> </ul> <p>образной эмоциональной речью, как средством воздействия на обучающихся, использовать приемы межличностных отношений и общения в классном коллективе.</p>  |
|  | ПК-7.2. проектирует и проводит индивидуальные и групповые занятия по физике и информатике для обучающихся с особыми образовательными потребностями;                                     |  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | ПК-7.3. использует различные средства оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении физики и информатики  |   |
| ПК-8 способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов.  | ПК-8.1 участвует в проектировании основных и дополнительных образовательных программ.   | <i>нать:</i><br>содержание образовательных программ и их элементов по физике и информатике;<br><i>меть:</i><br>проектировать рабочие программы учебных предметов «Физика», «Информатика».   |
|  | ПК-8.2 проектирует рабочие программы учебных предметов «Физика», «Информатика».   |   |
| ПК-10 способен проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития.   | ПК-10.1 проектирует цели своего профессионального и личностного развития.   | <i>проектировать рабочие программы учебных предметов «Физика», «Информатика»;</i><br><i>проектировать цели своего профессионального и личностного развития;</i><br><i>падеть:</i><br>приемами осуществляет отбор средств реализации программ профессионального и личностного роста;<br><i>навыком разработки программы профессионального и личностного роста.</i> |
|  | ПК-10.2 осуществляет отбор средств реализации программ профессионального и личностного роста.   |   |
|  | ПК-10.3 разрабатывает программы профессионального и личностного роста.  |   |
| ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования. | ПК-11.1. Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.                             | <i>нать:</i><br>методы, формы и средства технологии организации учебно-исследовательской в предметной области соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.<br><i>меть:</i><br>проектировать и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования;                   |
|  | ПК-11.2. Проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.   |   |
| ПК-14 способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями.                      | ПК-14.1 формирует междисциплинарные связи физики с предметами естественнонаучного цикла.  | формировать междисциплинарные связи физики с предметами естественнонаучного цикла.<br><i>падеть:</i><br>навыком формирования междисциплинарных связей методики обучения физике с педагогическими, психологическими и гуманитарными дисциплинами, в том числе на основе интеграции деятельности в области физики и методики обучения физике.                       |
|  | ПК-14.2 формирует междисциплинарные связи методики обучения физике с педагогическими, психологическими и гуманитарными дисциплинами, в том числе на основе интеграции деятельности в области физики и методики обучения физике. |   |
|  | ПК-14.3 формирует междисциплинарные связи   |   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | информатики с предметами естественнонаучного цикла.  | области физики и методики обучения физике;   |
|  | ПК-14.4 формирует междисциплинарные связи методики обучения информатике с педагогическими, психологическими и гуманитарными дисциплинами, в том числе на основе интеграции деятельности в области информатики и методики обучения информатике. | навыком формирования междисциплинарных связей методики обучения информатике с педагогическими, психологическими и гуманитарными дисциплинами, в том числе на основе интеграции деятельности в области информатики и методики обучения информатике. |

## 7. Содержание практики

### 7.1. Виды работ студентов на практике

Общая трудоемкость Производственной (педагогической) практики предметной составляет 18 зачетных единиц (Всего 648 ч.: в 8 семестре – 324 ч., в том числе 14,4 ч. контактной работы; в 9 семестре – 324 ч., в том числе 14,4 ч. контактной работы).

| № п/п | Оценочные средства  | Компетенции, этапы их формирования |
|-------|---|------------------------------------|
| 1     | Изучение и анализ нормативно-правовой базы профильной организации;  | ОПК -1                             |
| 2     | 1. Составить конспекты для самостоятельного проведения 12 уроков физики в 7 -11 классах в соответствии с требованиями образовательных стандартов;<br>2. Составить конспекты для самостоятельного проведения 12 уроков информатики в 7 -11 классах в соответствии с требованиями образовательных стандартов;   | ОПК-2                              |
| 3     | 1. Посещение уроков других учителей предметников, участие в обсуждении и анализе этих уроков;<br>2. Проведение индивидуальной работы с учащимися по предмету на уроках и во внеурочное время.<br>3. Проектирование технологических карт уроков информатики (не менее 2)<br>4. Подготовка школьников к участию в работе конкурсов и олимпиад различного уровня;<br>5. Участие в подготовке школьников проектно-исследовательской деятельности. | ПК-1                               |
| 4     | 1. Подготовка и проведение внеклассного мероприятия по физике;<br>2. Участие в общешкольных воспитательных мероприятиях.<br>3. Осуществление функций классного руководителя.  | ПК-2                               |

|   |   |      |
|---|---|------|
|   | <p>4. Организация и проведение воспитательных мероприятий нацеленных на профессиональную ориентацию учащихся на одном из уровней (классном, школьном, вузовском, городском, региональном);</p> <p>5. Участие в общешкольных спортивных мероприятиях и трудовых десантах.</p> <p>6. Участие в общешкольных творческих конкурсах и вечерах.</p>   |      |
| 5 | <p>1. Проведение индивидуальной работы с учащимися по предмету на уроках и во внеурочное время.</p> <p>2. Проектирование технологических карт уроков физики и информатики;</p> <p>3. Составить конспекты для самостоятельного проведения 12 уроков физики в 7 -11 классах в соответствии с требованиями образовательных стандартов;</p> <p>4. Составить конспекты для самостоятельного проведения 12 уроков информатики в 7 -11 классах в соответствии с требованиями образовательных стандартов.</p> | ПК-3 |
| 6 | <p>1. Разработка КИМ для оценивания уровня усвоения предметных результатов по физике и информатике;</p> <p>2. Проверка домашних заданий, и запланированных контрольных мероприятий по предметам и их оценивание;</p>  | ПК-4 |
| 7 | <p>1. Организация и проведение воспитательных мероприятий нацеленных на профессиональную ориентацию учащихся на одном из уровней (классном, школьном, вузовском, городском, региональном);</p> <p>2. Участие в общешкольных спортивных мероприятиях и трудовых десантах.</p> <p>3. Участие в общешкольных творческих конкурсах и вечерах.</p>   | ПК-5 |
| 8 | <p>1. Проведение фронтальной и индивидуальной работы с родителями учащихся (пропаганда педагогических знаний среди родителей, индивидуальные беседы с родителями, изучение условий жизни и воспитания школьников в семье, участие в классных родительских собраниях и т.д.).</p> <p>2. Участие в работе методического объединения учителей физики.</p>  | ПК-6 |
| 9 | <p>1. Проведение индивидуальной работы с учащимися по предмету на уроках и во внеурочное время.</p> <p>2. Разработка КИМ для оценивания уровня усвоения предметных результатов по физике и информатике.</p> <p>3. Исследованию психических особенностей учащегося и составлению его характеристики;</p>   | ПК-7 |

|    |  |       |
|----|--|-------|
|    | 4. Исследование комплекса диагностических методик на выявление уровня воспитанности учащегося.   |       |
| 10 | Разработка календарно-тематического планирования;<br>Разработка плана-графика производственной-педагогической практики.  | ПК-8  |
| 11 | 1. Проведение индивидуальной работы с учащимися по предмету на уроках и во внеурочное время.<br>2. Организация и проведение воспитательных мероприятий нацеленных на профессиональную ориентацию учащихся на одном из уровней (классном, школьном, вузовском, городском, региональном);<br>3. Участие в общешкольных спортивных мероприятиях и трудовых десантах.<br>4. Участие в общешкольных творческих конкурсах и вечерах. | ПК-10 |
| 12 | 1. Подготовка школьников к участию в работе конкурсов и олимпиад различного уровня;<br>2. Участие в подготовке школьников проектно-исследовательской деятельности.   | ПК-11 |
| 13 | 5. Проведение индивидуальной работы с учащимися по предмету на уроках и во внеурочное время.<br>6. Проектирование технологических карт уроков физики и информатики   | ПК-14 |

## 7.2 Технология организации и проведения практики

| № п/п | Этапы практики  | Виды учебной работы во время практики, включая самостоятельную работу студентов  | Форма текущего контроля (ответность)  |
|-------|---|--|---|
| 1.    | <b>Подготовительный этап:</b><br>Проведение установочной конференции на физико-математическом факультете МГПУ.<br>Проведение установочных конференций на базах практики   | Изучение целей и задач практики.<br>Ознакомление с перечнем и образцами документов по практике. Разработка и утверждение индивидуального плана практики, дневника педагогической практики                        | Участие в установочной конференции.<br>Индивидуальный план прохождения практики |
| 2.    | <b>Ознакомительный этап:</b><br>Проведение анализа нормативно-правовой базы школы, учебно-методического обеспечения учебного предмета (физики и информатики); анализа информационно-образовательной среды учебного предмета (физики и информатики) в закреплённом за вами | Изучение и анализ нормативно-правовой базы школы, учебно-методического обеспечения учебного предмета (физики и информатики); анализ информационно-образовательной среды учебного предмета (физики и информатики) | Оформление отчета о выполнении заданий 1-3                                      |



|    |  |   |   |
|----|--|---|---|
|    | классе   |   |   |
| 3. | <b>Основной этап:</b><br>Выполнение заданий практики                                     | <p>Посещение уроков физики и описание технологии проведения одного из них.</p> <p>Изучение и анализ рабочей программы по физике в закреплённом классе.</p> <p>Посещение уроков и занятий по физике учителя-предметника и сокурсников.</p> <p>Разработка, проведение и самоанализ уроков физики.</p> <p>Разработка, проведение внеклассных мероприятий по физике и их самоанализ.</p> <p>Разработка, проведение мероприятий из списка вариативных заданий по физике и их самоанализ.</p> <p>Посещение уроков информатики и описание технологии проведения одного из них.</p> <p>Изучение и анализ рабочей программы по информатике в закреплённом классе.</p> <p>Посещение уроков и занятий по информатике учителя-предметника и сокурсников.</p> <p>Разработка, проведение и самоанализ уроков информатики.</p> <p>Разработка, проведение внеклассных мероприятий по информатике и их самоанализ.</p> <p>Разработка, проведение мероприятий из списка вариативных заданий по информатике и их самоанализ.</p> <p>Выполнение заданий по педагогике.</p> <p>Выполнение заданий по психологии.</p> | <p>Наблюдение, собеседование, проверка документации: записи в дневнике практики – краткое содержание и анализ проделанной работы, планы-конспекты уроков, методические разработки уроков, и т.д.</p> <p>Оформление отчета о практике с указанием видов деятельности и достигнутых результатов</p> |
| 4. | <b>Аналитический этап:</b><br>рефлексия  | Составление отчетной документации по практике   | Отчет о прохождении практики  |
| 5. | <b>Завершающий этап:</b><br>Защита практики, проведение итоговой конференции по практике | Подготовьте презентацию-отчет о прохождении практики  | Комплект документации по практике, отчет, презентация.  |

### 8. Общая трудоемкость практики

Общая трудоемкость Производственной (педагогической) практики предметной составляет 18 зачетных единиц (Всего 648 ч.: в 8 семестре – 324 ч., в том числе 14,4 ч. контактной работы; в 9 семестре – 324 ч., в том числе 14,4 ч. контактной работы).

### 9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, доцент кафедры физики и методики обучения физике  
кандидат педагогических наук, Харитонов А.А.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**К.М.06.ДВ.01.01 «Проблемное обучение физике»**

- |   |  |
|---|--|
| <b>1. Направление подготовки:</b>           | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>               | Физика. Информатика  |
| <b>3. Форма обучения:</b>                   | Очная  |
| <b>4. Цель и задачи изучения дисциплины</b> |  |

Цель изучения дисциплины - целенаправленная подготовка будущих учителей физики к организации проблемного обучения в учреждениях общего среднего образования для использовать теоретических и практических знаний для постановки и решения исследовательских задач.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов систему основных понятий проблемного обучения: проблемное обучение, проблемная ситуация, учебная проблема, проблема;
- использование содержательной линии дисциплины для формирования у студентов знаний и умений в области проектирования и решения исследовательских задач по физике и методике обучения физике;
- использование содержательной линии дисциплины для формирования у студентов знаний и умений для формулировки и формирования междисциплинарных связей методики обучения физике с педагогическими, психологическими и гуманитарными дисциплинами.

**5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.06.ДВ.01.01 «Проблемное обучение физике» относится к вариативной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.01.01 «Проблемное обучение физике» основой для последующего изучения дисциплин (практик): К.М.06.17 Методика обучения физике; К.М.06.15 Методика обучения астрономии.

**6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

**Раздел 1. Проблемное обучение: история, теория, методология:**

Проблемное обучение: содержание и сущность. История становления теории и практики проблемного обучения. Основные функции проблемного обучения. Основные категории проблемного обучения. Вопросы психологии проблемного обучения. Мышление. Виды мышления. Творческое мышление. Проблемная ситуация. Структура и способы создания проблемных ситуаций. Проблемный урок: структура, содержание, технология.

**Раздел 2. Система методов проблемного обучения:**

Методы обучения. Структура методов обучения. Методы проблемного обучения. Вопросы технологии и методики проблемного обучения. Использование компьютерных технологий в проблемном обучении. Методика и технология проблемного обучения в педагогическом вузе. Производственно-педагогическая практика и проблемное обучение. Методика проблемного изучения основных структурных элементов школьного курса физики. Проблемная лекция в вузе. Проблемное лабораторное занятие в вузе.

**7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>   |  |
|---|--|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>  | <b>Образовательные результаты</b>  |
| <b>ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.</b> |  |
| <b>педагогическая деятельность</b>  |  |
| <p>ПК-11.1 Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.</p>             | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исследовательские задачи в области физики и методики обучения физике;</li> <li>- содержание основных категорий теории проблемного обучения;</li> <li>- основные логические операции (анализ, синтез, обобщение, классификация, абстрагирование);</li> <li>- содержание и сущность методов проблемного обучения;</li> <li>- особенности структуры и методики организации проблемного урока;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать знания для постановки и решения исследовательских задач;</li> <li>- проводить структурно - логический анализ содержания учебного материала (физических явлений, понятий, законов, теорий) с целью его проблемного изучения;</li> <li>- создавать проблемные ситуации;</li> <li>- проводить анализ проблемной ситуации и на этой основе формулировать учебную проблему;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками постановки и решения исследовательских задач;</li> <li>- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);</li> <li>- способами проектной и инновационной деятельности в образовании;</li> <li>- технологией проблемного обучения.</li> </ul> |
| <p>ПК-11.2 Проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.</p>   | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теорию проектной деятельности;</li> <li>- содержание и сущность методов проблемного обучения: проблемное из-ложение, эвристическая (проблемная) беседа, исследовательский метод;</li> <li>- особенности структуры и методики организации проблемного урока;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать и решать исследовательские задачи;</li> <li>- проводить структурно - логический анализ содержания учебного материала (физических явлений, понятий, законов, теорий) с целью его проблемного изучения;</li> <li>- создавать проблемные ситуации;</li> <li>- проводить анализ проблемной ситуации и на этой основе формулировать учебную проблему;</li> <li>- планировать и разрабатывать проблемный урок;</li> <li>- проводить проблемный урок;</li> </ul>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проектирования и решения исследовательских задач;</li> <li>- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);</li> <li>- способами проектной и инновационной деятельности в образовании;</li> <li>- различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности;</li> <li>- технологией проблемного обучения.</li> </ul>   |
| <p><b>ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями.</b></p>                               |   |
| <p><b>педагогический деятельность</b></p>  |   |
| <p>ПК-14.1 Формирует междисциплинарные связи физики с предметами естественнонаучного цикла.</p>  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теорию междисциплинарных связей;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать междисциплинарные связи преподавания физики с предметами естественнонаучного цикла;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками формирования междисциплинарных связей физики с предметами естественнонаучного цикла.</li> <li>- технологией проблемного обучения.</li> </ul>  |
| <p>ПК-14.2 Формирует междисциплинарные связи методики обучения физике с педагогическими, психологическими и гуманитарными дисциплинами, в том числе на основе интеграции деятельности в области физики и методики обучения физике.</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теорию формирования междисциплинарных связей;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать междисциплинарные связи методики обучения физике с педагогическими, психологическими и гуманитарными дисциплинами;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками формирования междисциплинарных связей методики обучения физике с педагогическими, психологическими и гуманитарными дисциплинами, в том числе на основе интеграции деятельности в области физики и методики обучения физике.</li> </ul> |

#### **8 Общая трудоемкость дисциплины**

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

#### **9 Разработчики:**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, профессор кафедры физики и методики обучения физике канд. пед. наук, Абушкин Х. Х.

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **К.М.06.ДВ.01.02 «Инновационные технологии в обучении физике»**

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>1. Направление подготовки:</b> | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>     | Физика. Информатика  |
| <b>3. Форма обучения:</b>         | Очная  |

#### 4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - познакомить студентов с современными педагогическими технологиями, со способами и методами их использования в учреждениях общего среднего образования для постановки и решения исследовательских задач.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов готовности к педагогической деятельности, интереса к педагогической профессии;
  - использование содержательной линии дисциплины для формирования у студентов знаний и умений в области проектирования и решения исследовательских задач по физике и методике обучения физике;
  - использование содержательной линии дисциплины для формирования у студентов знаний и умений для формулировки и формирования междисциплинарных связей методики обучения физике с педагогическими, психологическими и гуманитарными дисциплинами
- выработка у студентов навыков самостоятельной учебной деятельности, развитие у них познавательных потребностей.

#### 5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.06.ДВ.01.02 «Инновационные технологии в обучении физике» относится к вариативной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.01.02 «Инновационные технологии в обучении физике» основой для последующего изучения дисциплин (практик): К.М.06.17 Методика обучения физике; К.М.06.15 Методика обучения астрономии.

#### 6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

**Раздел 1. Инновационные технологии реализуемые при обучении физики в общеобразовательном учреждении:**

Педагогические технологии в современной школе. Традиционные технологии обучения физике. Современное традиционное обучение. Классификация образовательных технологий. Коллективные и групповые способы обучения. Личностно-ориентированные технологии обучения. Технология проблемного обучения.

**Раздел 2. Реализация инновационных технологий при обучении физики в старших классах общеобразовательного учреждения:**

Коллективные и групповые способы обучения. Личностно-ориентированные технологии обучения. Технология проблемного обучения. Системно-деятельностный подход в обучении. Дистанционное обучение.

#### 7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Компетенция в соответствии ФГОС ВО  |   |
|---|---|
| Индикаторы достижения компетенций   | Образовательные результаты  |
| <b>ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.</b> |   |
| <b>педагогический деятельность</b>  |   |
| ПК-11.1 Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и  | знать:<br>- исследовательские задачи в области физики и методики обучения физике;<br>- содержание основных категорий теории обучения;<br>- основные логические операции (анализ, синтез, обобщение, классификация, абстрагирование);<br>- содержание и сущность методов обучения; |

|  |  |
|--|--|
| <p>уровнем обучения и в области образования.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности структуры и методики организации современного урока;</li> <li>уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать знания для постановки и решения исследовательских задач;</li> <li>- проводить структурно - логический анализ содержания учебного материала (физических явлений, понятий, законов, теорий);</li> <li>- создавать проблемные ситуации;</li> <li>- проводить анализ проблемной ситуации и на этой основе формулировать учебную проблему;</li> </ul> </li> <li>владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками постановки и решения исследовательских задач;</li> <li>- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);</li> <li>- способами проектной и инновационной деятельности в образовании.</li> </ul> </li> </ul>   |
| <p>ПК-11.2 Проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>- теорию проектной деятельности;</li> <li>- содержание и сущность методов проблемного обучения: проблемное изложение, эвристическая (проблемная) беседа, исследовательский метод;</li> </ul> </li> <li>уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать и решать исследовательские задачи;</li> <li>- проводить структурно - логический анализ содержания учебного материала (физических явлений, понятий, законов, теорий) с целью его проблемного изучения;</li> <li>- создавать проблемные ситуации;</li> <li>- планировать и разрабатывать инновационный урок;</li> <li>- проводить инновационный урок;</li> </ul> </li> <li>владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проектирования и решения исследовательских задач;</li> <li>- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);</li> <li>- способами проектной и инновационной деятельности в образовании;</li> <li>- различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности;</li> <li>- технологией инновационного обучения.</li> </ul> </li> </ul> |
| <p><b>ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями.</b></p> |  |
| <p><b>педагогический деятельность</b></p>  |  |
| <p>ПК-14.1 Формирует междисциплинарные связи физики с предметами естественнонаучного цикла.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>- теорию междисциплинарных связей;</li> </ul> </li> <li>уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать междисциплинарные связи преподавания физики с предметами естественнонаучного цикла;</li> </ul> </li> </ul>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками формирования междисциплинарных связей физики с предметами естественнонаучного цикла.</li> <li>- технологией проблемного обучения.</li> </ul>  |
| <p>ПК-14.2 Формирует междисциплинарные связи методики обучения физике с педагогическими, психологическими и гуманитарными дисциплинами, в том числе на основе интеграции деятельности в области физики и методики обучения физике.</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теорию формирования междисциплинарных связей;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать междисциплинарные связи методики обучения физике с педагогическими, психологическими и гуманитарными дисциплинами;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками формирования междисциплинарных связей методики обучения физике с педагогическими, психологическими и гуманитарными дисциплинами, в том числе на основе интеграции деятельности в области физики и методики обучения физике.</li> </ul> |

## **8      *Общая трудоемкость дисциплины***

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

## **9      *Разработчики:***

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики и методики обучения физике  
Харитонов А. А., кандидат педагогических наук, доцент.

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины «Защита информации в компьютерных сетях»***

#### **1. *Направление подготовки:***

Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)

#### **2. *Профиль подготовки:***

Физика. Информатика

#### **3. *Форма обучения:***

Очная

#### **4. *Цель и задачи изучения дисциплины:***

Цель дисциплины: формирование навыков организации безопасной работы на персональном компьютере и в компьютерной сети, умений противостоять информационным угрозам, включая технические, технологические, психологические, социальные.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний в области российского правового регулирования информационной безопасности;
- выработка представлений о способах обеспечения защиты компьютера и противостоянии методам социальной инженерии;
- освоение программных средств обеспечения информационной безопасности при работе на персональном компьютере и в компьютерной сети, включая формирование умений аргументированного выбора и самостоятельной установки соответствующего программного обеспечения;
- обучение основам криптографии как одного из важных средств шифрования данных.

#### **5. *Место дисциплины в структуре ООП:***

Дисциплина К.М.06.ДВ.02.01 «Защита информации в компьютерных сетях» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины «Защита информации в компьютерных сетях» является

необходимой основой для последующего изучения блока профессиональных дисциплин.

К.М.06.11 Квантовая механика.

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности:  
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. Проблемы информационной безопасности в современном обществе:**

Общие вопросы информационной безопасности. Информационные ресурсы по информационной безопасности. Правовые вопросы, связанные с информационной безопасностью. Правовые вопросы, связанные с информационной безопасностью. Нормативные документы, касающиеся государственной тайны. Программные и аппаратные средства, связанные с угрозой обеспечения информационной безопасности. DoS- и DDoS- ата как инструмент ограничения доступа к сетевому ресурсу. Комплексная защита сетевого компьютера от информационных угроз. Брандмауэр как аппаратное и программное средство ограничения доступа к информации. Социальные сети как информационная угроза.

#### **Раздел 2. Практические вопросы организации информационной безопасности в компьютерных сетях:**

Понятие о видах вирусов. Антивирусная защита компьютера. Антивирусные программные средства офисного и домашнего назначения. Парольная защита. Социальная инженерия и ее методы. Программы шифрования данных. Электронная валюта. Социальные сети как информационная угроза. Фильтрация сетевого контента. Политика информационной безопасности и ее организация в локальной сети.

#### **7. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В процессе изучения дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>   |  |
|---|--|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>  | <b>Образовательные результаты</b>  |
| <b>ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.</b> |  |
| ПК-11.1 Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.                    | знать:<br>- способы шифрования данных;<br>уметь:<br>- определять оптимальный набор программных средств для обеспечения безопасной работы на компьютере;<br>владеть:<br>- средствами обеспечения информационной безопасности при работе за персональным компьютером и в компьютерных сетях. |
| ПК-11.2 Проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии   | знать:<br>- понятия, связанные с научной областью «Информационная безопасность»;   |



|   |   |
|---|---|
| <p>с профилем и уровнем обучения и в области образования.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможные технические, технологические, социальные угрозы, связанные с компьютерной техникой;</li> <li>- меры соблюдения информационной безопасности при работе на компьютере;</li> <li>- виды информационных угроз, возникающих при работе в компьютерных сетях;</li> <li>- программные средства и сервисы Интернет для обеспечения информационной безопасности компьютера;</li> <li>- способы шифрования данных;</li> <li>- правовые и законодательные акты в области обеспечения информационной безопасности;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аргументировано выбирать и эффективно использовать программные средства для обеспечения информационной безопасности компьютера;</li> <li>- определять оптимальный набор программных средств для обеспечения безопасной работы на компьютере;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- средствами обеспечения информационной безопасности при работе за персональным компьютером и в компьютерных сетях.</li> </ul> |
|---|---|

**ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями.**

|  |  |
|--|--|
| <p>ПК-14.3<br/>Формирует междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла.</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможные технические, технологические, социальные угрозы, связанные с компьютерной техникой;</li> <li>- способы шифрования данных;</li> <li>- применение шифрования данных в различных областях естествознания;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аргументировано выбирать и эффективно использовать программные средства для обеспечения информационной безопасности компьютера;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- средствами обеспечения информационной безопасности при работе за персональным компьютером и в компьютерных сетях.</li> </ul> |
|--|--|

**8. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы.

**9. Разработчики:**

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, канд. филос. наук, заведующий кафедрой информатики и вычислительной техники Зубрилин А. А.

канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники Лапин К.С.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Информационная безопасность в образовании»**

- |  |  |
|--|--|
| <b>1. Направление подготовки:</b>            | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>                | Физика. Информатика  |
| <b>3. Форма обучения:</b>                    | Очная  |
| <b>4. Цель и задачи изучения дисциплины:</b> |  |

Цель дисциплины: изучение основ информационной безопасности, формирование у студентов информационного мировоззрения на основе знания аспектов защиты информации; воспитание информационной культуры для эффективного применения полученных знаний в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение основных направлений организации информационной безопасности (правового, технического, аппаратного);
- изучение основ правового регулирования информационной безопасности в России;
- формирование знаний о технических способах и средствах обеспечения защиты информации;
- изучение программных средств обеспечения информационной безопасности при работе на ПК и в сети Интернет;
- формирование умений аргументированного выбора и самостоятельной установки соответствующего программного обеспечения по защите данных на ПК;
- формирование умений по организации защиты файлов и отдельных данных в документах Microsoft;
- формирование умений разрабатывать и реализовывать политику информационной безопасности на предприятии, в частности в образовательном учреждении.

**5. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина К.М.06.ДВ.02.02 «Информационная безопасность в образовании» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины «Информационная безопасность в образовании» является необходимой основой для последующего изучения блока профессиональных дисциплин.

К.М.06.11 Квантовая механика.

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности: 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 информационной безопасности:**

Правовой аспект информационной безопасности. Понятие информационной угрозы, виды угроз. Компьютерные вирусы. Организационный аспект информационной безопасности. Классификатор российского ПО, программное обеспечение для реализации информационной безопасности. Криптографические методы защиты информации. Исторические шифры: замена и перестановка. Математическая модель шифра замены. Математические основы современных шифров. Шифры гаммирования.

## Раздел 2. Информационная безопасность в образовательной организации:

Антивирусные программы. Настройки браузеров для организации защиты информации. Аппаратно-программный аспект информационной безопасности. Доктрина информационной безопасности. Технологии обработки конфиденциальных документов.

Интернет-мошенничества. Аспекты социальной инженерии. Формирование информационной культуры у детей при использовании сети интернет. Нормативные документы о защите детей в информационном пространстве. Информационная безопасность на уроках информатики.

### 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   |
| <b>ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.</b> |  |
| ПК-11.1 Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.                    | знать: <ul style="list-style-type: none"><li>- основные аспекты организации информационной безопасности в образовательных организациях;</li><li>- нормативно-правовые основы информационной безопасности;</li><li>- понятия информационной безопасности, изучаемые в школьном курсе информатики;</li></ul> уметь: <ul style="list-style-type: none"><li>- организовывать учебную деятельность для овладения способами защиты информации, изучаемые в школьном курсе информатики;</li><li>- проектировать политику информационной безопасности в условиях определенной образовательной организации;</li></ul> владеть: <ul style="list-style-type: none"><li>- методами, средствами и формами организации информационной безопасности в соответствии с принятыми правовыми нормами РФ;</li><li>- подходами к формированию умений использовать современные методы защиты информации.</li></ul> |
| ПК -11.2 Проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.   | знать: <ul style="list-style-type: none"><li>- способы организации информационной безопасности, изучаемой в школьном курсе информатики;</li></ul> уметь: <ul style="list-style-type: none"><li>- определять оптимальный набор программных средств для обеспечения безопасной работы на ПК;</li><li>- применять способы защиты информации в компьютерных сетях;</li></ul> владеть: <ul style="list-style-type: none"><li>- методами организации комплексной защиты информации различного</li></ul>  |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | вида;- методами защиты конфиденциальной информации в условиях образовательной организации.   |
| <b>ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями.</b> |  |  |
| ПК-14.4   | Формирует междисциплинарные связи методики обучения информатике с педагогическими, психологическими и гуманитарными дисциплинами, в том числе на основе интеграции деятельности в области информатики и методики обучения информатики. | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы организации учебной деятельности при изучении понятий информационной безопасности курса информатики;</li> <li>- этапы формирования понятий информационной безопасности на уроках информатики;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать учебную деятельность для овладения способами защиты информации, изучаемые в школьном курсе информатики;</li> <li>- проектировать политику информационной безопасности в условиях определенной образовательной организации;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами, средствами и формами организации информационной безопасности в соответствии с принятыми правовыми нормами РФ;</li> <li>- подходами к формированию умений использовать современные методы защиты информации.</li> </ul> |

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

**9. Разработчики:**

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники Лапин К.С.

старший преподаватель кафедры информатики и вычислительной техники Зубрилина М.С.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**

***К.М.06.ДВ.03.01 «Технологическое моделирование в области робототехники»***

**1. Направление подготовки:**

*Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)*

**2. Профиль подготовки:**

*Физика. Информатика*

**3. Форма обучения:**

*Очная*

**4. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - освоение основ робототехники и формирование знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для использования робототехнических конструкторов в учебном процессе на базе комплекта Tetrix.

Задачи дисциплины:

- ознакомить с историей развития робототехники;
- ознакомить с основами робототехники, базирующимися на механике, электронике и информатике;
- обучить конструированию мобильных роботов на базе комплекта Tetrix по заданным функциональным требованиям;

- ознакомить с психолого-педагогическими особенностями использования мобильных роботов в учебном процессе;
- использование содержательной линии дисциплины при реализации теоретических и практических знаний для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования;
- использование содержательной линии дисциплины при реализации междисциплинарных связей физики с предметами естественнонаучного цикла.

### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.06.ДВ.03.01 «Технологическое моделирование в области робототехники» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 9 семестре.

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.03.01 «Технологическое моделирование в области робототехники» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.06.33(П) Производственная (педагогическая) практика; К.М.06.17 Методика обучения физике; К.М.06.19 Методика обучения информатике.

### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

#### **Раздел 1. Понятие робота. Функциональная схема робота.**

Введение в робототехнику. Теоретические основы робототехники. Физические основы робототехники. Информация, информационные процессы в моделировании. Основы конструирования.

#### **Раздел 2. Методика использования образовательной робототехники для учебно-исследовательской, проектной работы и соревновательной деятельности.**

Мобильные роботы. От простого к сложному. Алгоритмизация. Программирование мобильных роботов. Решение прикладных задач. Решение прикладных задач. Образовательная робототехника.

### **7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций.

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

**ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.**

#### **педагогический деятельность**

|  |   |
|--|---|
| ПК-11.1 использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования. | <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы робототехники и практику их применения в образовательном процессе ;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими умениями для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.</li> </ul> |
|--|---|

**ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями.**

| <b>педагогическая деятельность</b>   |  |
|--|--|
| ПК-14.1 формирует междисциплинарные связи физики с предметами естественнонаучного цикла. | <p><i>знать:</i><br/>- междисциплинарные связи физики с предметами естественнонаучного цикла;</p> <p><i>уметь:</i><br/>- выявлять междисциплинарные связи физики с предметами естественнонаучного цикла;</p> <p><i>владеть:</i><br/>- умениями по формированию междисциплинарных связей физики с предметами естественнонаучного цикла.</p> |

### **8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

### **9. Разработчик**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики и методики обучения физике, кандидат физико-математических наук, доцент Славкин В. В.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.06.ДВ.03.02 «Конструирование электронных систем»**

- |   |  |
|---|--|
| <b>1. Направление подготовки:</b>           | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>               | Физика. Информатика  |
| <b>3. Форма обучения:</b>                   | Очная  |
| <b>4. Цель и задачи изучения дисциплины</b> |  |

Цель изучения дисциплины - заключается в изучении физических основ полупроводниковой электроники, принципов построения электронных приборов и устройств, формировании понятия об интегральных микросхемах, микропроцессорах, как микроэлектронной основе современных компьютеров, основах реализации оперативных и долговременных запоминающих устройств, а так же методах расчета и конструирования электронных систем.

Задачи дисциплины:

- изучить теоретические принципы микроэлектроники, составляющие основу схемотехнических и системотехнических решений при построении средств вычислительной техники;
- изучить функциональные, количественные и качественные характеристики микроэлектронных компонентов компьютеров и периферийных устройств;
- изучить основы конструирования электронных систем;
- использование содержательной линии дисциплины при реализации теоретических и практических знаний для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования;
- использование содержательной линии дисциплины при реализации междисциплинарных связей физики с предметами естественнонаучного цикла.

### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.06.ДВ.03.02 «Конструирование электронных систем» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 9 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: изучить курсы "Электричество и магнетизм" и "Электрорадиотехника" (базовый уровень)

Изучению дисциплины К.М.06.ДВ.03.02 «Конструирование электронных систем» предшествует освоение дисциплин (практик):

К.М.06.04 Электричество и магнетизм; К.М.06.14 Электрорадиотехника.  
 Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.03.02 «Конструирование электронных систем» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):  
 Б3.2 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

**6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

**Раздел 1. Изучение логических элементов и устройств на их основе.**

Понятие логического элемента. Виды логических элементов. Таблицы истинности логических элементов. Конструирование логических элементов и простейших комбинационных устройств. Выполнение лабораторных заданий по теме. Понятие регистра. Виды регистров. Функционирование регистров. Конструирование регистров. Выполнение лабораторных заданий по теме. Понятие комбинационных устройств. Шифратор и дешифратор. Мультиплексор и демультимплексор. Конструирование основных комбинационных устройств. Выполнение лабораторных заданий по теме. Понятие сумматора и субтрактора. Математические основы работы сумматора. Конструирование сумматоров. Выполнение лабораторных заданий по теме.

**Раздел 2. Микроэлектронные устройства.**

Понятие счетчика. Виды счетчиков. Конструкции счетчиков. Конструирование счетчиков.

Выполнение лабораторных заданий по теме. Понятие арифметико-логического устройства (АЛУ). Структура АЛУ. Функционирование АЛУ. Конструирование АЛУ. Выполнение лабораторных заданий по теме. Понятие запоминающих устройств (ЗУ). Виды запоминающих устройств. Функционирование ЗУ. Конструирование запоминающих устройств. Выполнение лабораторных заданий по теме. Понятие микро-ЭВМ. Структура микро-ЭВМ. Функционирование микро-ЭВМ. Конструирование простейших систем на микро-ЭВМ. Выполнение лабораторных заданий по теме.

**7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций.

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

**ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.**

**педагогический деятельность**

|  |  |
|--|--|
| ПК-11.1 использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования. | <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы электроники;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить расчеты простых электронных систем;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками наладки и эксплуатации электронных устройств и систем.</li> </ul> |
|--|--|

**ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями.**

**педагогическая деятельность**

|  |  |
|--|--|
| ПК-14.1 формирует междисциплинарные связи физики с предметами естественнонаучного цикла. | <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технические характеристики и особенности электронных устройств и систем;</li> <li>- правила эксплуатации электронных устройств и систем;</li> <li>- возможности электронных устройств и систем;</li> </ul> |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
|  | <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подключать электронные устройства и системы;</li> <li>- проводить наладку электронных устройств и систем;</li> <li>- использовать электронные устройства и системы;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с электронными устройствами и системами.</li> </ul> |
|--|--|

### **8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

### **9. Разработчик**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, доцент кафедры физики и методики обучения физике, кандидат физико-математических наук, Славкин В. В.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Решение олимпиадных задач по информатике»**

- |  |  |
|--|--|
| <b>1. Направление подготовки:</b>            | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>                | Физика. Информатика  |
| <b>3. Форма обучения:</b>                    | Очная  |
| <b>4. Цель и задачи изучения дисциплины:</b> |  |

Цель дисциплины: формирование навыков решения олимпиадных задач по информатике, знаний бакалаврами современных концепций олимпиад по информатике, типов школьных олимпиадных задач по информатике, особенностей отбора и составления олимпиадных задач по информатике. Указанная цель обусловлена все возрастающей популярностью и многообразием различного рода школьных олимпиад по информатике и программированию, в связи с чем педагог должен владеть навыками решения олимпиадных задач по информатике, отбора олимпиадных задач по информатике, а также умением обучать педагогов и учащихся образовательных организаций решению олимпиадных задач и задач повышенного уровня сложности по информатике.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания о современных концепциях олимпиад по информатике;
- выработать навыки анализа условия задач повышенной сложности по информатике, поиска вариантов решения задач повышенной сложности по информатике;
- дать представление об особенностях различных типов школьных олимпиадных задач по информатике и задач повышенного уровня сложности по информатике и программированию;
- дать представление об особенностях отбора олимпиадных задач по информатике.

### **5. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина Б1.В.ДВ.15.02 «Решение олимпиадных задач по информатике» относится к вариативной части учебного плана.

Освоение дисциплины «Решение олимпиадных задач по информатике» является необходимой основой для последующего изучения блока профессиональных дисциплин.

К.М.06.11 Квантовая механика.

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности: 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:

### **Модуль 1. Решение олимпиадных задач по темам «Измерение информации», «Кодирование информации», «Основы алгоритмизации и программирования»:**

Виды олимпиад по информатике. Нормативное обеспечение олимпиад по информатике. Коллекции олимпиадных задач. Структура олимпиадной задачи. Типы олимпиадных задач по информатике. Этапы решения олимпиадной задачи. Автоматизированная среда проверки решений олимпиадных задач. Ресурсы для подготовки к олимпиадам по информатике. Решение олимпиадных задач по теме: «Комбинаторика. Размещения. Перестановки». Решение олимпиадных задач по теме: «Комбинаторика. Сочетания. Задача о разбиении числа». Решение олимпиадных задач по теме: «Целочисленная арифметика. Целые числа и типы, простые числа». Решение олимпиадных задач по теме: «Дружественные числа. Числа Армстронга». Решение олимпиадных задач по теме: «Целочисленная арифметика. Числа Смита. НОД и НОК. Числа Фибоначчи». Решение олимпиадных задач по теме: «Целочисленная арифметика. Алгоритмы с простыми числами». Решение олимпиадных задач по теме: «Алгоритмы сортировки. Сортировка выбором». Решение олимпиадных задач по теме: «Алгоритмы сортировки. Поразрядная сортировка. Быстрая сортировка. Сортировка слиянием».

### **Модуль 2. Решение олимпиадных задач по теме «Алгоритмизация и программирование»:**

Решение олимпиадных задач по теме: «Структуры данных». Решение олимпиадных задач по теме: "Длинная" арифметика. Решение олимпиадных задач по теме: «Динамическое программирование». Методы восходящего и нисходящего динамического программирования. Задача «Компьютерная игра». Задачи «Максимальная подпоследовательность», «Узоры». Задачи «Игра в монеты», «Шары и коробки». Задачи «Сумма степеней числа», «Лабиринт», «Объединение блоков», «Лестница». Задачи «Счастливые билеты». Решение олимпиадных задач по теме: «Геометрические объекты». Задачи «Длина объединения отрезков на прямой», «Проверка пересечения двух отрезков». Задачи «Пересечение окружности и прямой», «Пересечение двух окружностей».

## **7. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В процессе изучения дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>   |  |
|---|--|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>  | <b>Образовательные результаты</b>  |
| <b>ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.</b> |  |
| ПК-11.1 Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.                    | знать:<br>- основные типы исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования;<br>- теоретические основы для постановки исследовательских задач в предметной области;<br>уметь:<br>- применять теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной |

|   |           |   |
|---|-----------|---|
|   |           | области с использованием ЭОР;<br>владеть:<br>- навыками постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования с использованием ЭОР   |
| <b>ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями.</b> |           |   |
| ПК-14.3<br>междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла.  | Формирует | знать:<br>- междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла;<br>- возможности реализации междисциплинарных связей информатики с предметами естественнонаучного цикла;<br>уметь:<br>- использовать ЭОР для реализации междисциплинарных связей информатики с предметами естественнонаучного цикла;<br>владеть:<br>- навыками применения ЭОР для реализации междисциплинарных связей информатики с предметами естественнонаучного цикла. |

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

**9. Разработчики:**

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, старший преподаватель кафедры информатики и вычислительной техники Ивановичева И. В.

канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники Кормилицына Т. В.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**

**К.М.06.ДВ.04.02 «Методика обучения решению задач ЕГЭ по информатике»**

- |   |  |
|---|--|
| <b>1. Направление подготовки:</b>           | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>               | Физика. Информатика  |
| <b>3. Форма обучения:</b>                   | Очная  |
| <b>4. Цель и задачи изучения дисциплины</b> |  |

Цель изучения дисциплины - формирование у будущих педагогов теоретических и практических знаний для решения задач школьного курса информатики, в том числе исследовательских задач, отражающих содержательные, методологические и мировоззренческие связи информатики со смежными научными областями.

Задачи дисциплины:

- формирование умений решения задач по информатике различного уровня сложности;
- формирование навыков использования различных методов решения задач ЕГЭ по информатике;
- формирование теоретических и практических знаний для постановки и решения исследовательских задач по информатике;
- развитие способностей установления содержательных, методологических и

мировоззренческие связи информатики с предметами естественнонаучного цикла.

### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

К.М.06.ДВ.04.02 «Методика обучения решению задач ЕГЭ по информатике» относится к вариативной части учебного плана.

Изучению дисциплины «Методика обучения решению задач ЕГЭ по информатике» предшествует освоение дисциплин (практик):

Методика обучения информатике;

Теоретические основы информатики.

Освоение дисциплины «Методика обучения решению задач ЕГЭ по информатике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Решение олимпиадных задач по информатике;

Методы решения задач по информатике.

### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

#### **Раздел 1. Нормативно-правовая база организации и проведения ЕГЭ по информатике:**

Система нормативно-правовых документов и информационно-методического сопровождения ГИА по информатике. Процедура проведения экзамена: регламент, требования, ограничения, апелляции. Процедура проверки и утверждения результатов ЕГЭ: регламент, зоны ответственности, система информирования, апелляции. Структура и содержание ЕГЭ по информатике. Контрольно-измерительные материалы, кодификаторы и спецификации ЕГЭ по информатике. Процедура проверки ЕГЭ по информатике.

#### **Раздел 2. Методические особенности подготовки к ЕГЭ по информатике:**

Методика обучения решению задач по теме "Системы счисления". Методика обучения решению задач по теме "Алгоритмы, исполнители алгоритмов". Методика обучения решению задач по теме "Кодирование информации". Методика обучения решению задач по теме "Информационные технологии". Методика обучения решению задач по теме "Телекоммуникационные технологии". Методика обучения решению задач по теме "Программирование".

#### **Модуль 3. Разработка электронных образовательных ресурсов:**

### **7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций.

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

**ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования**

#### **педагогическая деятельность**

|         |  |  |
|---------|--|--|
| ПК-11.1 | Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования. | знать:<br>- методы решения задач по информатике;<br>- методы решения исследовательских задач по информатике;<br>уметь:<br>- пользоваться классическими методами решения сложных задач;<br>владеть:<br>- методикой проектирования интерактивных заданий;<br>- навыками постановки исследовательских задач по информатике. |
|---------|--|--|

|   |  |
|---|--|
| <p>ПК-11.2 Проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.</p> | <p>знать:<br/>- особенности заданий ЕГЭ по информатике повышенного и высокого уровней сложности;</p> <p>уметь:<br/>- проектировать исследовательские задачи по информатике;</p> <p>владеть:<br/>- формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты.</p> |
|---|--|

**ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями**

| <p><b>педагогическая деятельность</b></p>  |  |
|--|--|
| <p>ПК-14.3 Формирует междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла.</p> | <p>знать:<br/>- методы и средства разработки алгоритмов различной структуры и их реализации в современных программных средствах;</p> <p>уметь:<br/>- устанавливать междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла ;</p> <p>владеть:<br/>- навыками, связанными с информационно-коммуникационными технологиями.</p> |

### **8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

### **9. Разработчик**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра информатики и вычислительной техники, доцент Зубрилин А.А.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы нанотехнологий»**

- |  |  |
|--|--|
| <b>1. Направление подготовки:</b>            | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>                | Физика. Информатика  |
| <b>3. Форма обучения:</b>                    | Очная  |
| <b>4. Цель и задачи изучения дисциплины:</b> |  |

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.

### **5. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина К.М.06.ДВ.05.01 «Основы нанотехнологий» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины «Основы нанотехнологий» является необходимой основой для последующего изучения блока профессиональных дисциплин.

К.М.06.11 Квантовая механика.

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности: 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 «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.

**Раздел 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:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>   | <b>Образовательные результаты</b> |
| <b>ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.</b> |                                   |

|  |  |
|--|--|
| <p>ПК-11.1. Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- физические основы нанотехнологий;</li> <li>- свойства наночастиц;</li> <li>- способы получения и свойства нанопорошков, объемных наноструктурных материалов, получение и свойства нанок композиционных материалов;</li> <li>- свойства нанопористых и функциональных материалов;</li> <li>- основные материалы и технологии, нанолитография;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать знания о свойствах наноматериалов для возможных приложений в различных областях техники;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общими положениями и физическими основами описания свойств материалов в нанодисперсном состоянии;</li> <li>- представлениями об основных научных и технических проблемах использования наночастиц и технологий, о мировых достижениях в этой области.</li> </ul> |
| <p>ПК-11.2 Проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.</p>  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- свойства наноматериалов;</li> <li>- методы синтеза различных наноматериалов;</li> <li>- методы исследования структуры и свойств наноматериалов;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерпретировать экспериментальные результаты исследования свойств наноматериалов современными методами;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспериментальными результатами исследования свойств наноматериалов современными методами.</li> </ul>  |
| <p><b>ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями</b></p>    |  |
| <p>ПК-14.1 Формирует междисциплинарные связи физики с предметами естественнонаучного цикла.</p>  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы химии;</li> <li>- основы электроники;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять физические и химические свойства наноматериалов;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами исследования магнитных и оптических свойств наноструктур.</li> </ul>  |

*8. Общая трудоемкость дисциплины* составляет 2 зачетные единицы.

*9. Разработчик:*

МГПУ им. М.Е. Евсевьева доцент кафедры физики и методики обучения физике.

кандидат физико-математических наук, Карпунин В. В.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Основы сканирующей зондовой микроскопии»**

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>1. Направление подготовки:</b><br>(с двумя профилями подготовки) | Педагогическое образование |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>                                       | Физика. Информатика        |
| <b>3. Форма обучения:</b>   | Очная                      |
| <b>4. Цель и задачи изучения дисциплины:</b>                        |                            |

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.

**5. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина К.М.06.ДВ.05.02 «Основы сканирующей зондовой микроскопии» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины «Основы сканирующей зондовой микроскопии» является необходимой основой для последующего изучения блока профессиональных дисциплин.

К.М.06.11 Квантовая механика.

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности: 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 «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.

**Раздел 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:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>  |   |
|--|---|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>   | <b>Образовательные результаты</b>   |
| <b>ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.</b> |   |
| ПК-11.1. Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.                  | знать:<br>- принцип работы СЗМ; уметь:<br>- работать за зондовым микроскопом;<br>владеть:<br>- методами заточки зондов.   |
| ПК-11.2 Проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.   | знать:<br>- методы зондовой литографии;<br>уметь:<br>- работать за зондовым микроскопом в режиме силовой литографии; владеть:<br>- приемами обработки изображений.  |
| <b>ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями</b>                     |   |
| ПК-14.1 Формирует междисциплинарные связи физики с предметами естественнонаучного цикла.   | знать:<br>- биографии и достижения ученых, внесший значительный вклад в создание и развитие зондовой микроскопии; уметь:<br>- использовать знания, о связи зондовой микроскопии с другими дисциплинами;<br>владеть:<br>- навыками использования связей зондовой микроскопии и других дисциплин. |

**8** *Общая трудоемкость дисциплины* составляет 2 зачетные единицы.

**9** *Разработчик:*

МГПУ им. М.Е. Евсевьева доцент кафедры физики и методики обучения физике.  
кандидат физико-математических наук, Карпунин В. В.

### *Аннотация рабочей программы дисциплины*

#### *К.М.06.ДВ.06.1 «Компьютерное моделирование механики материальной точки и механики твердого тела»*

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

Цель изучения дисциплины - формирование метапредметных навыков по физике, математике и программированию на основе компьютерного моделирования механических процессов.



Задачи дисциплины:

- развить у студентов навыки проектирования физических моделей;
- формирование навыков процессы математизации механического движения материальной точки и твердого тела;
- использование содержательной линии дисциплины для формирования у студентов знаний и умений в области проектирования и решения исследовательских задач по физике и методике обучения физике;
- использование содержательной линии дисциплины для формирования у студентов знаний и умений для формирования междисциплинарных связей методике обучения физике с педагогическими, психологическими и гуманитарными дисциплинами.

### 5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.06.ДВ.06.1 «Компьютерное моделирование механики материальной точки и механики твердого тела» относится к вариативной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.06.1 «Компьютерное моделирование механики материальной точки и механики твердого тела» основой для последующего изучения дисциплин (практик): БЗ.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

### 6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

#### Раздел 1. Механика материальной точки:

Модель одномерного движения материальной точки. Модель двумерного движения материальной точки. Модель одномерного движения материальной точки на основе законов динамики. Модель автоколебательной системы. Модель движения материальной точки, брошенной под углом к горизонту. Модель движения материальной точки в поле центральных сил. Модель абсолютно упругого нецентрального удара.

#### Раздел 2. Механика твердого тела:

Модель тела с неоднородным распределением плотности. Модель падения стержня. Модель колебания кольца с грузом. Модель кривошипно-шатунного механизма. Модель эпициклического механизма. Модель движения системы, состоящей из вращающейся трубы и находящегося внутри трубы цилиндра.

### 7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Компетенция в соответствии ФГОС ВО  |   |
|---|---|
| Индикаторы достижения компетенций   | Образовательные результаты  |
| <b>ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.</b> |   |
| <b>педагогический деятельность</b>  |   |
| ПК-11.1 Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.                    | знать:<br>- исследовательские задачи в области физики и методике обучения физике;<br>- основные законы механики материальной точки;<br>- основные законы механики твердого тела;<br>уметь:<br>- использовать знания для постановки и решения исследовательских задач;<br>- применять теоретические знания для решения практических задач;<br>владеть: |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками постановки и решения исследовательских задач;</li> <li>- навыками решения задач по механике.</li> </ul>   |
| ПК-11.2 Проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.   | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теорию проектной деятельности;</li> <li>- основные правила создания физических моделей;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать и решать исследовательские задачи;</li> <li>- проектировать физические модели;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проектирования и решения исследовательских задач (на примере использования компьютерного моделирования при решении задач механики).</li> </ul>   |
| <p><b>ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями.</b></p> |   |
| <p><b>педагогический деятельность</b></p>  |   |
| ПК-14.1 Формирует междисциплинарные связи физики с предметами естественнонаучного цикла.   | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теорию междисциплинарных связей;</li> <li>- принципы построения математической модели;</li> <li>- основы программирования;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать междисциплинарные связи преподавания физики с предметами естественнонаучного цикла;</li> <li>- строить математические модели по физическим моделям;</li> <li>- отбирать программные средства для решения физических задач;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками формирования междисциплинарных связей физики с предметами естественнонаучного цикла;</li> <li>- навыками применения программных средств для решения физических задач по механике.</li> </ul> |

**8      *Общая трудоемкость дисциплины***

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

**9      *Разработчики:***

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики и методики обучения физике, старший преподаватель Горшунов М.В.

***Аннотация рабочей программы дисциплины  
К.М.06.ДВ.06.02 «Компьютерное моделирование законов молекулярно-кинетической теории и законов термодинамики»***

- |  |  |
|--|--|
| <b>1. Направление подготовки:</b>            | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>                | Физика. Информатика  |
| <b>3. Форма обучения:</b>                    | Очная  |
| <b>4. Цель и задачи изучения дисциплины:</b> |  |

Цель изучения дисциплины - формирование навыков компьютерного

моделирования законов молекулярно-кинетической теории и законов термодинамики и использовать их при решении исследовательских задач.

Задачи дисциплины:

- освоить процессы математизации молекулярно-кинетической теории и законов термодинамики;
- сформировать навыки использования различных компьютерных сред для моделирования физических явлений;
- использование навыков компьютерного моделирования при решении исследовательских задач.

### **5. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина К.М.06.ДВ.06.02 «Компьютерное моделирование законов молекулярно-кинетической теории и законов термодинамики» относится к предметно-методическому модулю к базовой части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.06.02 «Компьютерное моделирование законов молекулярно-кинетической теории и законов термодинамики» является необходимой основой для последующего изучения блока профессиональных дисциплин.

К.М.08.04(Н) Научно-исследовательская работа.

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности: 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. Моделирование законов молекулярно-кинетической теории:**

Средние скорости распределения Максвелла. Исследование зависимости функции распределения Максвелла от молярной массы молекул и температуры газа. Барометрическая формула и распределение Больцмана. Элементы физической кинетики. Явления переноса в газах. Изохорический процесс. Изотермический процесс. Изобарический процесс.

#### **Раздел 2. Моделирование законов термодинамики:**

Адиабатический процесс. Теплоемкость идеального газа. Применение первого начала термодинамики к изохорическому процессу. Применение первого начала термодинамики к термическому процессу. Применение первого начала термодинамики к изобарическому процессу. Применение первого начала термодинамики к адиабатическому процессу. Тепловые машины.

### **7. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В процессе изучения дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>  |  |
|--|--|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>   | <b>Образовательные результаты</b>                            |
| <b>ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования педагогической деятельности</b> |  |
| ПК-11.1 Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в  | знать:<br>- основные законы и положения МКТ и термодинамики; |

|   |   |
|---|---|
| предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.  | уметь:<br>- применять теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач;<br>владеть:<br>- навыками решения физических задач раздела "Молекулярной физики и термодинамики".   |
| ПК-11.2 Проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.  | знать:<br>- законы молекулярной физики и термодинамики;<br>уметь:<br>- проектировать и решать исследовательские задачи молекулярной физики и термодинамики;<br>владеть:<br>- навыками решения исследовательских задач молекулярной физики и термодинамики.  |
| <b>ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями.</b> |   |
| <b>педагогический деятельность</b>  |   |
| ПК-14.1 Формирует междисциплинарные связи физики с предметами естественнонаучного цикла.  | знать:<br>- методы решения физических задач;<br>уметь:<br>- решать физические задачи с использованием макросов и пользовательских функций компьютерных программных сред; владеть:<br>- навыками решения физических задач на основе компьютерных технологий. |
| ПК-14.3 Формирует междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла.   | знать:<br>- основы компьютерного моделирования;<br>уметь:<br>- моделировать физические задачи с использованием макросов и пользовательских функций различных компьютерных сред; владеть:<br>- навыками моделирования физических задач.                      |

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

**9. Разработчик:**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, доцент кафедры физики и методики обучения физике, кандидат педагогических наук Харитонова А.А.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**

**К.М.06.ДВ.07.01 «Системы компьютерной математики»**

- |   |  |
|---|--|
| <b>1. Направление подготовки:</b>           | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>               | Физика. Информатика  |
| <b>3. Форма обучения:</b>                   | Очная  |
| <b>4. Цель и задачи изучения дисциплины</b> |  |

Цель изучения дисциплины - сформировать принципы использования программных средств в обучении в школе и обучить работе с новейшими программными системами символической математики и компьютерной алгебры.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с основами современных систем компьютерной математики, тенденциями их развития;
- усвоить основные возможности пакетов, их технические характеристики, примеры использования в различных областях математики;
- изучить основные функциональные возможности систем компьютерной математики.

### 5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.06.ДВ.07.01 «Системы компьютерной математики» относится к вариативной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.07.01 «Системы компьютерной математики» основой для последующего изучения дисциплин (практик): К.М.08.04(У) Научно-исследовательская работа; К.М.06.33(П) Производственная (педагогическая) практика;

### 6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

#### Раздел 1. Возможности систем символьной математики:

Пользовательский интерфейс систем компьютерной математики. Основы работы с системами. Аналитические расчеты в MathCAD. Аналитические расчеты в Scilab. Аналитические расчеты в Maxima. Визуализация решений задач математического анализа.

Построение и оформление графиков функций в пространстве. Защита рефератов. Контрольная аттестация.

#### Раздел 2. Реализация вычислительных и графических алгоритмов в СКМ:

Построение геометрических образов в Scilab. Визуализация решений математических задач. Защита рефератов. Построение поверхностей, инструменты редактирования графиков. Использование дополнительных возможностей систем компьютерной математики. Визуализация как существенная часть процесса. Возможности графических пакетов системы Scilab. Контрольная аттестация.

### 7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Компетенция в соответствии ФГОС ВО  |  |
|---|--|
| Индикаторы достижения компетенций   | Образовательные результаты   |
| <b>ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.</b> |  |
| <b>педагогическая деятельность</b>  |  |
| ПК-11.1 Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.                    | знать:<br>- основы методики применения систем компьютерной математики в образовательном процессе;<br>уметь:<br>- реализовывать методические приемы для применения систем компьютерной математики в образовательном процессе;<br>владеть:<br>- навыками применения алгоритмов составлять задания по визуализации решений задач по различным разделам школьной математики; |

|   |  |
|---|--|
|   | - навыками расчетов в специализированных математических системах.  |
| ПК-11.2 Проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.  | <p>знать: - методы составления математических моделей для реализации их в системах компьютерной математики;</p> <p>уметь: - анализировать встроенные алгоритмы решения задач;</p> <p>владеть: - навыками отбора и построения алгоритмов для решения задач в системах компьютерной математики.</p>  |
| <b>ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями.</b> |  |
| <b>педагогическая деятельность</b>  |  |
| ПК-14.3 Формирует междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла.   | <p>знать:</p> <p>- основные методы решения математических задач из области математического анализа, алгебры и т.д.;</p> <p>уметь:</p> <p>- использовать методы вычислительной математики; - строить адекватные модели физических процессов;</p> <p>владеть:</p> <p>- навыками применения инструментария математических систем для решения исследовательских задач.</p> |

#### **8      Общая трудоемкость дисциплины**

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

#### **9      Разработчики:**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, доцент кафедры информатики и вычислительной техники канд. физ.-мат. наук, Кормилицина Т. В.

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины***

#### ***К.М.06.ДВ.07.02 «Программирование в системах компьютерной математики»***

- |   |  |
|---|--|
| <b>1. Направление подготовки:</b>           | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>               | Физика. Информатика  |
| <b>3. Форма обучения:</b>                   | Очная  |
| <b>4. Цель и задачи изучения дисциплины</b> |  |

Цель изучения дисциплины – изучение методов программирования в системах компьютерной математики для овладения и углубления знаний в области технологии программирования; подготовка к осознанному использованию как языков программирования, так и методов программирования в учебной и исследовательской деятельности.

Задачи дисциплины:

- обобщение методов структурного и объектно-ориентированного программирования как наиболее распространенными и эффективными методами разработки программных продуктов;
- углубление и обучение разработке алгоритмов на основе структурного и объектно-ориентированного подхода для применения к решению учебных и исследовательских задач;
- закрепление навыков алгоритмизации и программирования на основе изучения входного языка программирования систем компьютерной математики;
- знакомство с основными структурами данных и типовыми методами обработки этих структур, реализуемых в системах компьютерной математики.

### 5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.06.ДВ.07.02 «Программирование в системах компьютерной математики» относится к вариативной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.03 «Молекулярная физика и термодинамика» основой для последующего изучения дисциплин (практик): К.М.08.04(У) Научно-исследовательская работа.

### 6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

#### Раздел 1. Программирование в Scilab:

Основные команды главного меню Scilab. Ввод вещественного числа и представление результатов вычислений. Ввод и формирование массивов и матриц. Действия над матрицами. Массивы и матрицы в Scilab. Решение задач линейной алгебры. Решение систем линейных алгебраических уравнений. Решение математических задач с альтернативой вычислений. Программирование циклов. Виды циклических операторов.

#### Раздел 2. Программирование в Maxima:

Классические графические интерфейсы Maxima. Работа с Maxima в KDE: интерфейс Cantor. Средства программирования системы Maxima. Программирование методов решения нелинейных уравнений в Maxima. Программирование методов численного интегрирования. Программирование методов решения систем линейных уравнений. Статистические методы анализа данных. Контрольная аттестация.

### 7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Компетенция в соответствии ФГОС ВО  |   |
|---|---|
| Индикаторы достижения компетенций   | Образовательные результаты  |
| <b>ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.</b> |   |
| ПК-11.1 Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.                    | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные типы исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования;</li> <li>– теоретические основы и функционал современных систем компьютерной математики для постановки исследовательских задач в предметной области;</li> <li>– основные возможности систем компьютерной математики для использования входного языка при программировании решения исследовательских задач;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>–применять теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области с использованием теоретических основ программирования; составлять алгоритмы решений математических задач на входном языке системы Scilab;</p> <p><i>владеть:</i></p> <p>– навыками постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования с использованием современных технологий и методов программирования в системах компьютерной математики.</p>  |
| <p><b>ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями.</b></p> |   |
| <p>ПК-14.3 Формирует междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла.</p>   | <p><i>знать:</i></p> <p>–междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла;</p> <p>–возможности реализации междисциплинарных связей информатики с предметами естественнонаучного цикла (в том числе программирование решения физических задач);</p> <p><i>уметь:</i></p> <p>–использовать технологии программирования для реализации междисциплинарных связей информатики с предметами естественнонаучного цикла; составлять алгоритмы решений математических задач на входном языке системы Mathematica;</p> <p><i>владеть:</i></p> <p>–навыками применения методов и средств программирования для реализации междисциплинарных связей информатики с предметами естественнонаучного цикла</p> |

## **8      Общая трудоемкость дисциплины**

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

## **9      Разработчики:**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, доцент кафедры информатики и вычислительной техники Кормилицына Т. В.

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины***

#### ***К.М.07.01 «Технические и аудиовизуальные средства обучения»***

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>1. Направление подготовки:</b> | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>     | Физика. Информатика  |
| <b>3. Форма обучения:</b>         | Очная  |



#### **4. Цель и задачи изучения дисциплины:**

Цель изучения дисциплины - формирование и развитие у студентов способностей использования современных методик и технологий, в том числе информационных, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса и достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.

Задачи дисциплины:

- изучить специфику различных видов мультимедийных проекторов;
- изучить основы эксплуатации интерактивных досок, созданных по различным технологиям;
- изучить основные возможности программного обеспечения для интерактивных досок;
- изучить основы эксплуатации цифровых фотокамер;
- сформировать навыки использования программного обеспечения для обработки фотографий;
- изучить основы эксплуатации цифровых видеокамер;
- сформировать навыки использования программного обеспечения для обработки видеоизображений.

#### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.07.01 «Технические и аудиовизуальные средства обучения» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.07.01 «Технические и аудиовизуальные средства обучения» основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.04.04(П) Производственная (педагогическая) практика;

К.М.06.17 Методика обучения физике, К.М.06.19 Методика обучения информатике

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

##### **Раздел 1. Технология работы с различными ТАСО:**

Проекторы CRT - Cathode Ray Tube. Проекторы LCD - Liquid Crystal Display. Проекторы DLP - Digital Light Processing. Проекторы D-ILA - Direct Drive Image Light Amplifier. Эксплуатация интерактивных досок, созданных по технологии резистивной матрицы. Эксплуатация интерактивных досок, созданных по инфракрасной и ультразвуковой технологии. Эксплуатация интерактивных досок, созданных с использованием технологии электромагнитных волн. Эксплуатация интерактивных досок, созданных по лазерной технологии. Эксплуатация интерактивных досок, созданных по оптической технологии. Понятие о программном обеспечении (ПО) интерактивной доски. Носители ПО интерактивной доски. Установка ПО интерактивной доски. Настройка ПО интерактивной доски. Возможности ПО интерактивной доски. Отбор материала школьного курса для проектирования плана-конспекта/технологической карты урока по профильным дисциплинам с использованием интерактивной доски. Создание контента по профильным дисциплинам с использованием интерактивной доски. Проектирование плана-конспекта/технологической карты урока по профильным дисциплинам с использованием интерактивной доски.

##### **Раздел 2. Использование ТАСО в учебном процессе:**

Цифровые фотокамеры: типы, устройство, возможности. Правила эксплуатации цифровых фотокамер. Основные понятия и правила получения качественных снимков. Принципы организации хранения файлов в фотокамере. Экспорт цифровых файлов изображений камера – компьютер. Сервисное программное обеспечение (ПО) цифровой фотокамеры. Сторонние программы обработки цифровых изображений. Функционал. Практика применения. Цифровые видеокамеры: типы, устройство, возможности. Правила эксплуатации цифровых видеокамер. Основные понятия и правила получения

качественных видеозаписей. Принципы организации хранения файлов в видеокамере. Экспорт цифровых видеофайлов камера – компьютер. Сервисное программное обеспечение (ПО) цифровой видеокамеры. Сторонние программы обработки цифрового видео. Функционал. Практика применения. Понятие видеомонтажа. Правила и приемы видеомонтажа. Озвучивание видеоролика. Понятие фонограммы. Отбор материала школьного курса для проектирования плана-конспекта/технологической карты урока по профильным дисциплинам с использованием цифровой фото/видеокамеры. Создание контента по профильным дисциплинам с использованием цифровой фото/видеокамеры. Проектирование плана-конспекта/технологической карты урока по профильным дисциплинам с использованием цифровой фото/видеокамеры.

### 7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>   |   |
|---|---|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>  | <b>Образовательные результаты</b>   |
| <b>ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.</b> |   |
| <b>педагогический деятельность</b>  |   |
| ПК-3.2 Способен анализировать образовательную программу и планировать учебный процесс по иностранному языку   | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание школьного материала по предмету;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отбирать подходящий материал школьной программы по физике/информатике для разработки плана-конспекта/технологической карты урока с использованием технических средств обучения;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проектирования плана-конспекта/технологической карты урока создания контента по физике/информатике с использованием технических средств обучения;</li> <li>- навыками создания контента по физике/информатике с использованием интерактивной доски;</li> <li>- навыками создания контента по физике/информатике с использованием цифровой фотокамеры;</li> <li>- навыками создания контента по физике/информатике с использованием цифровой видеокамеры.</li> </ul> |
| ПК-3.3 Владеет способами отбора учебного материала и конкретных методик и технологий, в том числе информационных, в соответствии с требованиями образовательной программы.  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технические характеристики и особенности мультимедийных проекторов; правила эксплуатации интерактивных досок, созданных по различным технологиям;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отбирать подходящий материал школьной программы по физике для разработки плана-конспекта/технологической карты урока с использованием технических средств обучения; владеть:</li> <li>- навыками создания контента по физике/информатике с использованием интерактивной доски.</li> </ul>  |

**ПК-4. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов**

**педагогический деятельность**

|   |  |
|---|--|
| ПК-4.1 Демонстрирует знания организации учебной и внеучебной деятельности, средства обучения, технологии в соответствии с потребностями школьников для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения. | знать:<br>- возможности программного обеспечения для интерактивных досок;<br>- правила эксплуатации цифровых фотокамер;<br>- правила эксплуатации цифровых видеокамер;<br>уметь:<br>- подключать мультимедийные проекторы;<br>- проводить настройку интерактивной доски;<br>- пользоваться цифровой фотокамерой;<br>- пользоваться цифровой видеокамерой;<br>владеть:<br>- навыками обработки цифровых фотоизображений;<br>- навыками обработки цифровых видеоизображений. |
|---|--|

**8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

**9. Разработчики:**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, доцент кафедры физики и методики обучения физике, кандидат педагогических наук Харитонов А.А.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**

**К.М.07.02 «Практикум по проектированию учебных занятий»**

**1. Направление подготовки:**

Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)

**2. Профиль подготовки:**

Физика. Информатика

**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;
- раскрыть особенности профессионального самообразования будущих учителей физики с учетом их личностного роста, проектирования дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

**5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.07.02 «Практикум по проектированию учебных занятий» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.07.02 «Практикум по проектированию учебных занятий»

основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.04.01 Психология; К.М.04.02 Педагогика; К.М.06.02 Механика; К.М.02.03 ИКТ и медиаинформационная грамотность; К.М.06.03 Молекулярная физика и термодинамика; К.М.06.04 Электричество и магнетизм; К.М.06.05 Оптика; К.М.06.06 Квантовая физика.

### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

#### **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:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>   |  |
|---|--|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>  | <b>Образовательные результаты</b>  |
| <b>ПК-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов.</b> |  |
| <b>проектный деятельность</b>   |  |
| ПК-6.1 Участвует в проектировании основных и дополнительных образовательных программ.   | знать:<br>- учебный предмет (физика) в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы;<br>- методы и приемы проведения учебных занятий в системе дополнительного и основного общего образования;<br>уметь:<br>- использовать теоретические знания по проектированию учебных занятий в профессиональной деятельности;<br>владеть:<br>- навыком проектирования основных и дополнительных образовательных программ;<br>- способами осуществления психолого-педагогической поддержки и сопровождения школьников в физическом образовании. |
| ПК-6.2 Проектирует рабочие программы учебных предметов «Физика», «Информатика».         | знать:<br>- теоретические основы проектирования учебных занятий по физике;<br>уметь:<br>- проектировать учебные занятия в системе дополнительного и основного общего образования;  |

|  |  |
|--|--|
|  | владеть:<br>- - навыком проектирования основных и дополнительных образовательных программ по физике. |
|--|--|

#### **8 Общая трудоемкость дисциплины**

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

#### **9 Разработчики:**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики и методики обучения физике

Горшунов М. В., старший преподаватель

Абушкин Х. Х., канд. пед. наук, профессор

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **К.М.07.04 «Технология организации внеурочной деятельности по физике»**

##### **1. Направление подготовки:**

Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)

##### **2. Профиль подготовки:**

Физика. Информатика

##### **3. Форма обучения:**

Очная

##### **4. Цель и задачи изучения дисциплины:**

Цель изучения дисциплины –целенаправленное формирование умений осуществлять воспитательную деятельность и реализовывать культурные потребности учащихся из различных слоев общества для осуществления целенаправленной воспитательной деятельности.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов умений реализовывать теоретические основы внеклассной работы по физике;
- формирование у студентов знаний теоретических основ мотивации обучения и познавательного интереса посредством внеклассной работы по предмету;
- формирование у студентов готовности к педагогической деятельности и интереса к педагогической профессии и удовлетворение культурных потребностей учащихся из различных слоев общества.

##### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.07.04 «Технология организации внеурочной деятельности по физике» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.07.04 «Технология организации внеурочной деятельности по физике» основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.06.33(П) Производственная (педагогическая) практика; К.М.08.02 Основы проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области; К.М.06.17 Методика обучения физике; ФТД.03Методика работы учителя физики с одаренными детьми.

##### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

###### **Раздел 1. Теоретические основы внеурочной работы по физике:**

Теоретические основы внеклассной работы в школе. Возможности внеклассной работы для повышения компетентности школьников. Формирование умений школьников применять знания. Содержание, мотивы, формы и методы внеклассной работы по физике. Связь классной и внеклассной работы по физике.

###### **Раздел 2. Формы организации внеурочной работы учащихся по физике:**

Виды и формы внеурочной работы по физике в основной школе. Виды и формы внеурочной работы по физике в средней школе. Проведение экскурсий. Проведение выставок.

## 7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>  |   |
|--|---|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>   | <b>Образовательные результаты</b>   |
| <b>ПК-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность педагогической деятельности</b>  |   |
| ПК-2.2 Демонстрирует способы организации и оценки различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору). | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать и проводить оценки различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.);</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами организации и оценки различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методами и формами организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий</li> </ul> |
| <b>проектный деятельность</b>  |   |
| <b>культурно-просветительский деятельность</b>   |   |
| <b>ПК-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов.</b>  |   |
| <b>педагогической деятельности</b>   |   |
| <b>проектный деятельности</b>  |   |
| ПК-6.1 Участвует в проектировании основных и дополнительных образовательных программ.  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание основных и дополнительных образовательных программ.;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать дополнительные образовательные программы.;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умением реализации основных и дополнительных образовательных программ.</li> </ul>   |
| <b>культурно-просветительский деятельности</b>   |   |
| <b>ПК-9. Способен выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп.</b>  |   |
| <b>педагогической деятельности</b>   |   |
| <b>проектный деятельности</b>  |   |
| <b>культурно-просветительский деятельности</b>   |   |
| ПК-9.1 Изучает потребности различных социальных групп в культурно-просветительской деятельности.   | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы выявления и формирования культурных потребностей различных социальных групп;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучать потребности различных социальных групп в культурно-просветительской деятельности;</li> </ul> <p>владеть:</p>  |

|  |   |
|--|---|
|  | - методикой по изучению потребности различных социальных групп в культурно-просветительской деятельности. |
|--|---|

#### **10. Общая трудоемкость дисциплины**

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

#### **11. Разработчики:**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, доцент кафедры физики и методики обучения физике, кандидат педагогических наук Харитонов А.А., старший преподаватель Горшунов М. В.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **К.М.07.04 «Технология организации внеурочной деятельности по информатике»**

- |   |  |
|---|--|
| <b>1. Направление подготовки:</b>           | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>               | Физика. Информатика  |
| <b>3. Форма обучения:</b>                   | Очная  |
| <b>4. Цель и задачи изучения дисциплины</b> |  |

Цель изучения дисциплины - формирование профессиональной компетентности будущих учителей информатики в решении профессиональных задач в области внеурочной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов для осуществления целенаправленной воспитательной деятельности.

Задачи дисциплины:

- формирование понятия внеурочной деятельности учащихся;
- изучение нормативно-правовой базы организации внеурочной деятельности учащихся;
- освоение базовых организационных моделей реализации внеурочной деятельности учащихся для проектирования содержания образовательных программ.

#### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.07.04 «Технология организации внеурочной деятельности по информатике» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.07.04 «Технология организации внеурочной деятельности по информатике» основой для последующего изучения дисциплин (практик): К.М.06.19 Методика обучения информатике; К.М.06.33(П) Производственная (педагогическая) практика.

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

##### **Раздел 1. Теоретические основы организации внеурочной деятельности по информатике:**

Основные подходы к понятию внеурочной деятельности учащихся. Нормативно-правовые документы, регламентирующие необходимость организации внеурочной деятельности учащихся. Организационные модели внеурочной деятельности. Организация внеурочной деятельности классным руководителем и учителем предметником.

##### **Раздел 2. Методические основы организации внеурочной деятельности по информатике:**

Методические рекомендации по организации внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ. Внеурочная деятельность как часть, формируемая участниками образовательного процесса. Внеурочная

деятельность как внутришкольная система дополнительного образования. Организация внеурочной деятельности в организациях дополнительного образования детей. Инновационно-образовательная модель внеурочной деятельности.

### 7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>  |   |
|--|---|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>   | <b>Образовательные результаты</b>   |
| <b>ПК-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность.</b>   |   |
| ПК-2.1 Демонстрирует алгоритм постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации с требованиями ФГОС. | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы воспитательной работы учителя;</li> <li>- основы законодательства о правах ребенка, законы в сфере образования и федеральные государственные стандарты общего образования;</li> <li>- алгоритмы постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации с требованиями ФГОС.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реализовывать различные направления воспитательной работы учителя;</li> <li>- правильно формулировать воспитательные цели соответствующей деятельности;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами реализации различных направлений воспитательной работы;</li> <li>- навыком управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность.</li> </ul> |
| <b>ПК-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов.</b>  |   |
| <b>проектная деятельность</b>  |   |
| ПК-6.2 Проектирует рабочие программы учебных предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия», «Информатика».  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, ее истории и места в мировой культуре и науке;</li> <li>- основные принципы системно-деятельностного подхода;</li> </ul>  |



|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь:</li> <li>- проектировать рабочие программы учебных предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия», «Информатика»;</li> <li>- осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего и среднего общего образования;</li> <li>- разрабатывать и реализовывать программу по информатике в рамках основной общеобразовательной программы;</li> <li>- владеть:</li> <li>- технологией реализации программ по информатике в рамках основной общеобразовательной программы;</li> <li>- приемами оптимального сочетания методов, форм и средств обучения при реализации программы по информатике.</li> </ul> |
|--|--|

**ПК-9. Способен выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп.**

|   |  |
|---|--|
| <p>ПК-9.2 Использует различные средства, методы, приемы и технологии формирования культурных запросов и потребностей различных социальных групп</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>знать:</li> <li>- основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития;</li> <li>- теоретико-методологические основы обучения учащихся информатике;</li> <li>уметь:</li> <li>- анализировать реальное состояние дел в учебной группе, поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу;</li> <li>- организовывать различные виды внеурочной деятельности с учетом возможностей образовательной организации, места жительства;</li> <li>владеть:</li> <li>- навыками реализации воспитательных аспектов в процессе управления учебными группами во внеурочной деятельности по информатике;</li> <li>- технологией формирования культурных запросов различных внеклассных мероприятий по информатике для разных возрастных групп с учетом их интересов, склонностей, способностей</li> </ul> |
|---|--|

## **8      *Общая трудоемкость дисциплины***

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

## **9      *Разработчики:***

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра информатики и вычислительной техники  
Золотарева Т. П., старший преподаватель

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины***

#### ***К.М.07.05 «Современные средства оценивания результатов обучения в предметной области»***

- |  |  |
|--|--|
| <b>1. Направление подготовки:</b>            | Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>                | Физика. Информатика  |
| <b>3. Форма обучения:</b>                    | Очная  |
| <b>4. Цель и задачи изучения дисциплины:</b> |  |

Цель изучения дисциплины - формирование представлений о современных средствах оценивания результатов обучения физике и технологий их организации и проведения для осуществления контроля и оценивания сформированных результатов обучения учащихся.

Задачи дисциплины:

- рассмотреть методы конструирования и использования гомогенных педагогических тестов; методы шкалирования и интерпретации полученных результатов; компьютерные технологии, используемые в тестировании;
- определить психологические и педагогические аспекты использования тестов для контроля знаний учащихся;
- формирование умения составления и оценивания результатов тестовых заданий по своему предмету.

#### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.07.05 «Современные средства оценивания результатов обучения в предметной области» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.07.05 «Современные средства оценивания результатов обучения в предметной области» основой для последующего изучения дисциплин (практик): К.М.06.33(П) Производственная (педагогическая) практика, К.М.08.04(Н) Научно-исследовательская работа; К.М.06.17 Методика обучения физике.

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

##### **Раздел 1. Теоретические основы современных средств оценивания результатов обучения:**

Введение в новую учебную дисциплину «Современные средства оценивания результатов обучения». Традиционные и современные педагогические технологии оценивания результатов обучения. Понятийный аппарат тестологии. Классическая и современная теория создания тестов.

##### **Раздел 2. Современные средства оценивания результатов обучения:**

Эмпирическая проверка качества тестовых заданий. Статистическая обработка эмпирических данных. Интерпретация результатов тестирования. Организационно - технологические основы ЕГЭ. История возникновения психологических тестов.

##### **7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|   |
|---|
| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b> |
|---|

| Индикаторы достижения компетенций   | Образовательные результаты  |
|---|---|
| <b>ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении</b>  |   |
| 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. | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать на практике тесты разных типов и видов;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком разработки современных средств оценивания по физике в соответствии с требованиями ФГОС.</li> </ul> |
| ОПК-5.2 Обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся.  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- критерии объективности и достоверности оценки результатов обучения;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать современные средства оценивания используя критерии объективности и достоверности на основе ИКТ; владеть:</li> <li>- навыками объективного оценивания образовательных результатов.</li> </ul>   |
| ОПК-5.3 Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.   | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и средства коррекции образовательных результатов по физике;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять и корректировать трудности усвоения образовательных результатов;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации корректирующих мероприятий образовательных результатов.</li> </ul>   |

**ПК-4. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.**

**педагогический деятельность**

|  |  |
|--|--|
| ПК-4.1 Формирует образовательную среду в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.    | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- личностные, метапредметные и предметные результаты обучения по физике;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать образовательную среду для достижения образовательных результатов;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками формирования личностных, метапредметных и предметных результатов обучения по физике.</li> </ul> |
| ПК-4.2 Обосновывает необходимость включения различных компонентов социокультурной среды региона в образовательный процесс. | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- компоненты социокультурной среды региона;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновывать необходимость включения различных компонентов социокультурной среды региона;</li> </ul> <p>владеть:</p>  |

|  |   |
|--|---|
|  | - навыками включения различных компонентов социокультурной среды региона.   |
| ПК-4.3 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании физики и информатики, во внеурочной деятельности. | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и формы внеурочной деятельности по физике;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать внеурочную деятельность в преподавании физики;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования образовательного потенциала социокультурной среды региона в преподавании физике.</li> </ul> |

## **8 Общая трудоемкость дисциплины**

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

## **9 Разработчики:**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики и методики обучения физике, кандидат педагогических наук, Харитонов А. А.

### **Аннотация рабочей программы практики**

#### **К.М.07.06(У) Учебная (технологическая (проектно-технологическая) практика**

##### **1. Направление подготовки:**

Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

##### **2. Профиль подготовки:**

Физика. Информатика

##### **3. Форма обучения:**

Очная

##### **4. Цель и задачи практики**

Цель практики – формирование у студентов профессиональных компетенций в области деятельности учителя физики и информатики.

Задачи практики:

- углубление и расширение теоретических знаний, полученных на занятиях по педагогике, психологии, позволяющих студентам проводить учебно-воспитательную работу с учащимися;

- формирование у студентов способности реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;

- формирование у студентов способности формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов;

- формирование у студентов способности проектировать содержание образовательных программ и их элементов;

- формирование у студентов умения наблюдать, анализировать, исследовать различные аспекты педагогической деятельности учителя;

- формирование у студентов умения проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам.

##### **5. Место практики в структуре ОПОП**

К.М.07.06(У) Учебная (технологическая (проектно-технологическая) практика входит в К.М.07 «Предметно-технологический модуль».

Практика проводится на 4 курсе в 7 семестре.

Учебная практика по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование профиля подготовки Физика. Информатика реализуется на базе муниципальных общеобразовательных организаций Республики Мордовия, факультета

среднего профессионального образования ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический университет имени М. Е. Евсевьева».

Должность, занимаемая студентом на период практики: помощник учителя физики и информатики.

К.М.07.06(У) Учебная (технологическая (проектно-технологическая) практика является необходимой основой для последующего изучения учебных дисциплин и практик:

К.М.08.03 (Н) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) и К.М.06.33(П) Производственная (педагогическая) практика предметная, при подготовке и защите выпускной квалификационной работы.

#### **6. Требования к результатам обучения при прохождении практики**

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих 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 компетенциями:

| <b>Ифр компетенции в соответствии с ФГОС ВО</b>  | <b>Индикаторы достижения компетенции</b>   | <b>Образовательные результаты</b>   |
|--|--|---|
| ПК-3 Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса | ПК-3.1. проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока  | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы реализации основных образовательных программ по физике и информатике;</li> <li>- требования к содержанию программ по предмету «Физика» и «Информатика».</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проектировать дидактические материалы к урокам физики и информатики на основе основных образовательных программ по физике и информатике</li> </ul> |
|  | ПК-3.2. осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения физике и информатике, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения | <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-приемами проектирования дидактических материалов для уроков физики и информатики согласно требованиям образовательных программ по физике и информатике.</li> </ul>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
| ПК-6 Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов                                     | ПК-6.1. участвует в проектировании основных и дополнительных образовательных программ  | Студент должен знать:<br>- требования образовательных стандартов основного общего образования, среднего образования;<br>- особенности и состояние информационно-методического обеспечения в области физике и информатике.<br>Уметь:<br>- проводить анализ информационно-методического обеспечения в области физике и информатик;<br>-проводить анализ рабочих программ по физике и информатике и выявлять соответствие требованиям образовательных стандартов основного общего образования, среднего образования. |
|  | ПК-6.2. проектирует рабочие программы учебных предметов «Физика» и «Информатика»   | Владеть:<br>приемами анализа нормативных, образовательных документов  |
| ПК-9 Способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам | ПК-9.1. разрабатывает индивидуально ориентированные учебные материалы по физике и информатике с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей | Знать:<br>- основные положения индивидуализации в обучении физике и информатике<br>Уметь:<br>- анализировать приемы и средства индивидуальной и групповой работы на занятиях по физике и информатике<br>Владеть приемами анализа содержания групповой и индивидуальной форм работы на уроках и внеклассных занятиях по физике и информатике   |
|  | ПК-9.2. проектирует и проводит индивидуальные и групповые занятия по физике и информатике для обучающихся с особыми образовательными потребностями                                     |   |

## 7. Содержание практики

### 7.1. Виды работ студентов на практике

Общая трудоемкость учебной (технологической (проектно-технологической) практики составляет 4 з.е. (144 ч), продолжительность – 1 неделя.

| № п/п | Оценочные средства | Компетенции, этап их формирования |
|-------|--------------------|-----------------------------------|
|-------|--------------------|-----------------------------------|

|    |  |                  |
|----|--|------------------|
| 1. | Изучение и краткое описание содержания учебно-методического комплекта по предметной области «Физика и информатика» | ПК-3, ПК-6       |
| 2. | Изучение и краткое описание содержания рабочей программы по физике и информатике                                   | ПК-3, ПК-6       |
| 3. | Описание технологии проведения урока физики  | ПК-3, ПК-9       |
| 4. | Описание технологии проведения урока информатики   | ПК-3, ПК-9       |
| 5. | Описание технологии проведения одного из видов внеурочных занятий по физике или информатике                        | ПК-3, ПК-9       |
| 6. | Разработка презентации для одного из уроков физики   | ПК-3, ПК-6, ПК-9 |

### 7.2 Технология организации и проведения практики

| № п/п | Этапы практики   | Виды учебной работы во время практики, включая самостоятельную работу студентов  | Форма текущего контроля (отчетность)                               |
|-------|--|--|--|
| 1.    | <b>Подготовительный этап:</b><br>Проведение установочной конференции на физико-математическом факультете МГПИ<br>Проведение установочных конференций на базах практики   | Изучение целей и задач практики. Ознакомление с перечнем и образцами документов по практике. Разработка и утверждение индивидуального плана практики, дневника педагогической практики | Участие в конференции.<br>Индивидуальный план прохождения практики |
| 2.    | <b>Ознакомительный этап:</b><br>Проведение анализа нормативно-правовой базы школы, учебно-методического обеспечения учебного предмета (физики и информатики); анализа информационно-образовательной среды учебного предмета (физики и информатики) в закрепленном за вами классе | Изучение и анализ нормативно-правовой базы школы, учебно-методического обеспечения учебного предмета (физики и информатики); анализ рабочих программ по физике и информатике           | Оформление отчета о выполнении заданий                             |

|    |  |  |  |
|----|--|--|--|
| 3. | <b>Основной этап:</b><br>Выполнение заданий практики                                     | Посещение уроков физики и информатики, описание технологии проведения двух уроков<br>Посещение внеклассных занятий по физике, информатике, описание технологии проведения одного из них.<br>Разработка дидактических материалов к урокам физики, разработка презентации к уроку физики | Записи в дневнике практики краткого содержания и анализа проделанной работы, описание технологий уроков и внеклассных мероприятий, методические разработки для уроков, и т.д.<br>Оформление отчета о практике с указанием видов деятельности и достигнутых результатов |
| 4. | <b>Аналитический этап:</b><br>рефлексия  | Составление отчета по практике   | Отчет о прохождении практики   |
| 5. | <b>Завершающий этап:</b><br>Защита практики, проведение итоговой конференции по практике | Подготовка презентации-отчета о прохождении практики   | Комплект документации по практике, отчет, презентация  |

### **8. Общая трудоемкость практики**

Общая трудоемкость учебной (технологической (проектно-технологической) практики составляет 4 з.е. (144 ч), в том числе контактная работа 36 часов.

### **9. Разработчик**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, доцент кафедры физики и методики обучения физики кандидат педагог. наук, Харитонов А. А.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **К.М.08.01 «Основы математической обработки информации»**

#### **1. Направление подготовки:**

Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)

#### **2. Профиль подготовки:**

Физика. Информатика

#### **3. Форма обучения:**

Очная

#### **4. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - подготовка студентов к использованию методов математической обработки информации для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.

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 для постановки исследовательских задач;
- знакомство студентов со сферами применения базовых математических моделей;
- обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов;
- формирование опыта математической деятельности в ходе решения исследовательских задач в предметной области

### 5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.08.01 «Основы математической обработки информации» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.08.01 «Основы математической обработки информации» основой для последующего изучения дисциплин (практик): К.М.08.02 Основы проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области.

### 6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

#### Раздел 1. Математические средства обработки информации:

Математические средства представления информации. Графики элементарных функций. Теоретико-множественные операции. Графическое изображение множеств. Основы логики высказываний. Применение логики высказываний к проверке рассуждений. Основы комбинаторики. Комбинаторные методы обработки информации. Элементы теории вероятностей.

#### Раздел 2. Статистические методы обработки информации:

Теоремы теории вероятностей. Формулы полной вероятности и Байеса. Схемы независимых испытаний. Локальная и интегральная теоремы Лапласа. Характеристики дискретной случайной величины. Непрерывные случайные величины. Математические методы первичной обработки статистической информации. Вариационный ряд. Элементы корреляционного анализа.

### 7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Компетенция в соответствии ФГОС ВО   |   |
|--|---|
| Индикаторы достижения компетенций  | Образовательные результаты  |
| <b>ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.</b> |   |
| ПК-11.1. Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.                  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы представления информации, в том</li> <li>- числе и в предметной области в соответствии с</li> <li>- профилем и уровнем обучения и в области образования;</li> </ul> <p>основные методы математической и статистической обработки экспериментальных данных, в том числе и результатов</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>педагогического эксперимента.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять поиск и отбирать информацию, необходимую для решения конкретной задачи;</li> <li>- представлять информацию, соответствующую области будущей профессиональной деятельности в виде схем, диаграмм, графов, графиков, таблиц;</li> <li>- осуществлять перевод информации с языка, характерного для предметной области, на математический язык;</li> <li>- определять способы решения практической задачи, в том числе, из сферы профессиональных задач.</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основными методами математической обработки информации;</li> <li>способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения</li> </ul> |
|--|--|

## **8 Общая трудоемкость дисциплины**

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

## **9 Разработчики:**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, старший преподаватель кафедры математики и методики обучения математике Храмова Н. А.

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины***

#### ***К.М.08.02 «Основы проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области»***

#### **1. Направление подготовки:**

Педагогическое образование

(с двумя профилями подготовки)

#### **2. Профиль подготовки:**

Физика. Информатика

#### **3. Форма обучения:**

Очная

#### **4. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - изучить технологию организации проектной и научно-исследовательской деятельности по физике в общеобразовательной организации.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний, умений, готовности к организации проектной деятельности по физике в основной и профильной школы;
- усвоение современной системы научных знаний о видах научно-исследовательской деятельности и особенностях их организации основной и профильной школы;
- формирование навыка постановки и решения исследовательских задач по физике в основной и профильной школы.

#### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.08.02 «Основы проектной и научно-исследовательской

деятельности в предметной области» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.08.02 «Основы проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области» основой для последующего изучения дисциплин (практик): К.М.06.17 Методика обучения физике; К.М.08.04(У) Научно-исследовательская работа; К.М.08.03(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); К.М.06.ДВ.01.02 Инновационные технологии в обучении физике.

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

##### **Раздел 1. Методика организации проектной деятельности учащихся по физике:**

Проектная деятельность. Понятие и роль в развитии личности и формировании профессиональной компетентности будущего педагога. Выбор темы проекта и формулировка проблематики исследования. Методы проектно-исследовательской деятельности. Критерии оценивания проектной работы. Современные технологии обучения естественнонаучных дисциплин. Пути и направления развития качества естественнонаучного образования обучающихся. Методика выстраивания занятий с использованием цифровых лабораторий. Структура проекта. Программы для создания проектов.

**Раздел 2. Методика организации научно-исследовательской деятельности учащихся по физике:** Научно-исследовательская работа как специфический вид творческой деятельности

Научный текст как продукт научно-исследовательской деятельности. Организация, основные этапы научно-исследовательской работы. Разработка научно-исследовательской деятельности учащихся основной школы

#### **7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>  |   |
|--|---|
| <b>Индикаторы достижения компетенций</b>   | <b>Образовательные результаты</b>   |
| <b>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>  |   |
| УК-1.1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему.   | знать:<br>- особенности системного и критического мышления;<br>уметь:<br>- системно и критически мыслить;<br>владеть:<br>- методами системного и критического мышления.   |
| <b>ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования педагогической деятельности</b> |   |
| ПК-11.1 Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и   | знать:<br>- теорию предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования;<br>уметь:<br>- использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в физике |

|   |   |
|---|---|
| уровнем обучения и в области образования. | в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования;<br>владеть:<br>- навыками постановки и решения исследовательских задач физики в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования. |
|---|---|

**ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями.**

**педагогический деятельность**

|   |   |
|---|---|
| ПК-14.2 Формирует междисциплинарные связи методики обучения физике с педагогическими, психологическими и гуманитарными дисциплинами, в том числе на основе интеграции деятельности в области физики и методики обучения физике. | знать:<br>- междисциплинарные связи методики обучения физике с педагогическими, психологическими и гуманитарными дисциплинами;<br>уметь:<br>- выявлять междисциплинарные связи методики обучения физике с педагогическими, психологическими и гуманитарными дисциплинами, в том числе на основе интеграции деятельности в области физики и методики обучения физике;<br>владеть:<br>- навыком использования междисциплинарных связей на основе интеграции деятельности в области физики и методики обучения физике. |
|---|---|

**8 Общая трудоемкость дисциплины**

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

**9 Разработчики:**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики и методики обучения физике  
Харитонов А. А., кандидат педагогических наук, доцент.

**Аннотация рабочей программы практики**

**К.М.08.03(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)**

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>1. Направление подготовки:</b> | Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>     | Физика. Информатика                                       |
| <b>3. Форма обучения:</b>         | Очная   |
| <b>4. Цель и задачи практики</b>  |   |

Цель практики – формирование первичных умений и навыков сбора и анализа информации, проведения научно-исследовательской работы для решения практических задач.

Задачи научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы):

- приобретение первичных навыков работы с научной и учебной литературой; осуществления сбора, хранения и анализа полученных данных;
- приобретение первичных навыков поиска, критического анализа и синтеза информации;
- приобретение первичных навыков применения системного подхода для решения поставленных задач;
- приобретение первичных навыков использования теоретических и практических знаний для постановки и решения исследовательских задач;

- формирование умений, необходимых для публичной защиты результатов научно-исследовательской деятельности.

## 5. Место практики в структуре ОПОП

К.М.08.03(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) включена в К.М.08 «Учебно-исследовательский модуль».

Практика проводится на проводится на 4 курсе в 7-8 семестрах.

Научно-исследовательская работа реализуется на базе кафедры физики и методики обучения физике МГПУ им. М. Е. Евсевьева.

Полученные знания, умения, навыки, а также собранные в процессе практики материалы будут использованы студентами при выполнении курсовой работы, выполнении программы практик К.М.08.04(У) Научно-исследовательская работа и К.М.06.33(П) Производственная (педагогическая) практика предметная.

## 6. Требования к результатам обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих 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 компетенциями:

| Шифр компетенции в соответствии с ФГОС ВО  | Индикаторы достижения компетенций   | Образовательные результаты   |
|--|---|--|
| ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования | ПК-11.1 Осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов физики; | <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и формы организации учебно-исследовательской деятельности;</li> <li>- методические особенности организации учебно-исследовательской деятельности в различных условиях;</li> <li>- основные требования к курсовой работе по оформлению и содержанию;</li> <li>- особенности частной методики, применяемые в курсовой работе;</li> <li>- положения методики обучения предмету, используемые в курсовой работе;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать работу в одной из форм учебно-исследовательской деятельности;</li> <li>- использовать несколько форм организации учебно-исследовательской</li> </ul> |
|  | ПК-11.2 Применяет современные физические методы познания и их интеграцию в решении исследовательских задач в области образования;   |  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | <p>деятельности, осуществлять комбинацию различных форм;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать форму и метод организации учебно-исследовательской деятельности в соответствии с образовательными результатами обучающихся;</li> <li>- описать результаты исследования в рамках выпускной квалификационной работы;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой подбора тем исследовательской работы в соответствии с образовательными результатами обучающихся.</li> </ul>                                |
| <p>ПК-14 Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями.</p> | <p>ПК-14.2 Понимает единство физики и её методов, позволяющее формировать системность и целостность физических знаний школьников и устанавливать связи с естествознанием.</p> | <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сферы применения физических знаний;</li> <li>- приложения разделов физики в естествознании;</li> <li>- типы задач естественнонаучных дисциплин, решаемые математическими методами;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи естественнонаучных дисциплин математическими методами;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами перевода информации с математического языка на язык естествознания.</li> </ul> |
| <p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения</p>  | <p>К-1.1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовности к нему</p>   | <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности частной методики, применяемые в курсовой работе;</li> <li>- положения методики обучения предмету,</li> </ul>  |

|                    |  |   |
|--------------------|--|---|
| поставленных задач | К-1.7 Определяет практические последствия предложенного решения задачи | используемые в курсовой работе;<br><i>уметь:</i><br>- применять научные методы познания для интерпретации полученных в ходе исследования результатов;<br>- подтверждать или опровергать гипотезы, выдвинутые в выпускной квалификационной работе;<br><i>владеть:</i><br>- методами количественного анализа образовательных результатов обучающихся;<br>- методами прогнозирования образовательных результатов на основе полученных данных о педагогическом эксперименте или наблюдении. |
|--------------------|--|---|

## 7. Содержание практики

### 7.1. Виды работ студентов на практике

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) составляет 3 зачетных единиц продолжительностью 108 часов, в том числе контактная работа 36 часов.

| № п/п | Оценочные средства   | Компетенции, этапы их формирования |
|-------|--|------------------------------------|
| 1     | 1. Определена тема, проблема исследования и обоснована ее актуальность;<br>2. Сформирована база справочно-технической, научной, методической литературы и нормативных документов;<br>3. Сформирована база по интернет- источникам. | УК-1                               |
| 2     | 1. Выделены цели и задачи исследования, сформулирована рабочая гипотеза;<br>2. Проведена проверка рабочей гипотезы.  | ПК-11                              |
| 3     | 1. Сделано обобщение и интерпретация полученных данных в ходе теоретического исследования;<br>2. Подготовлена рукопись научного исследования   | ПК-14                              |

### 7.2 Технология организации и проведения практики

| № п/п | Этапы практики   | Виды учебной работы во время практики, включая самостоятельную работу студентов | Форма текущего контроля (отчетность) |
|-------|--|---|--------------------------------------|
| 1.    | <b>Подготовительный этап:</b><br>Проведение установочной конференции | 1. Участие в установочной конференции по организации научно-                    | Индивидуальный план прохождения      |

|    |  |   |   |
|----|--|---|---|
|    |  | <p>исследовательской работы.</p> <p>2. Ознакомление с программой научно-исследовательской работы.</p> <p>3. Согласование с руководителем курсовой работы индивидуального задания на период выполнения НИР.</p> <p>4. Производственный инструктаж руководителя научно-исследовательской работы.</p> <p>5. Посещение практических занятий</p>   | практики  |
| 2. | <b>Ознакомительный этап:</b><br>Ознакомление с базой практики, основными направлениями ее работы | <p>1. Посещение практических занятий</p> <p>2. Изучение положения о курсовой работе бакалавра.</p> <p>3. Изучение требований оформления списка литературы в соответствии с ГОСТ</p>   | <p>Конспект или печатный вариант</p> <p>- положения о курсовой работе;</p> <p>- требований оформления списка литературы в соответствии с ГОСТ</p>     |
| 3. | <b>Основной этап:</b><br>Выполнение заданий практики   | <p>1. Посещение практических занятий</p> <p>2. Выявление особенностей написания курсовой работы по методике обучения (по профилю).</p> <p>3. Анализ и интерпретация теоретических данных по теме курсовой работы в рамках педагогической практики.</p> <p>4. Представление курсовой работы руководителю (черновой вариант, степень готовности 60%).</p> <p>5. Подготовка тезисов научной статьи.</p> <p>6. Выполнение задания по организации проектной деятельности школьников: подбор литературы и составление плана проектной работы.</p> | <p>План курсовой работы.</p> <p>Задание по проектной деятельности школьников.</p> <p>Тезисы доклада в качестве апробации результатов исследования</p> |
| 4. | <b>Аналитический этап:</b><br>рефлексия  | <p>1. Посещение практических занятий</p> <p>2. Внесение правок в</p>  | Подтверждение оригинальности материалов   |



|    |  |  |  |
|----|--|--|--|
|    |  | <p>курсовую работу, оформление курсовой работы в соответствии с требованиями.</p> <p>3. Проверка чернового варианта курсовой работы в программе «Антиплагиат».</p> <p>4. Составление проектной работы, оформление презентации и доклада по выполненной работе.</p> | <p>курсовой работы и подготовленной статьи в системе «Антиплагиат».</p> <p>Презентации и доклад по выполненной работе.</p> |
| 5. | <p><b>Завершающий этап:</b><br/>Защита практики, проведение итоговой конференции по практике</p> | <p>1. Подготовка отчета по научно-исследовательской работе</p>   | <p>Комплект документации по практике, отчет.</p>   |

### 8. Общая трудоемкость практики

Общая трудоемкость Научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) составляет 3 з. е. продолжительностью 108 часов, в том числе контактная работа 36 часов.

### 9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, доцент кафедры физики и методики обучения физике канд. пед. наук, Харитонов А.А.

#### *Аннотация рабочей программы практики*

#### *К.М.08.04(У) Научно-исследовательская работа*

#### **1. Направление подготовки:**

Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

#### **2. Профиль подготовки:**

Физика. Информатика

#### **3. Форма обучения:**

Очная

#### **4. Цель и задачи практики**

Цель научно-исследовательской работы – приобретение студентом-бакалавром навыков исследователя, владеющего современным инструментарием науки для поиска и интерпретации информации с целью ее использования в профессиональной деятельности.

Задачи научно-исследовательской работы:

- совершенствование и развитие навыков работы с научной и учебной литературой; осуществления сбора, хранения и анализа полученных данных;
- совершенствование и развитие навыков поиска, критического анализа и синтеза информации;
- совершенствование и развитие навыков применения системного подхода для решения поставленных задач;
- совершенствование и развитие навыков использования теоретических и практических знаний для постановки и решения исследовательских задач;
- осуществление функции исполнителя в исследовательской грант - заявительской деятельности.

#### **5. Место практики в структуре ОПОП**

К.М.08.04(У) Научно-исследовательская работа включена в К.М.08 «Учебно-исследовательский модуль» учебного плана.

Практика проводится на проводится на 5 курсе в 9-10 семестрах

Научно-исследовательская работа реализуется на базе кафедры физики и методики обучения физике МГПУ им. М. Е. Евсевьева.

Полученные знания, умения, навыки, а также собранные в процессе практики материалы будут использованы при подготовке и защите выпускной квалификационной работы.

### 6. Требования к результатам обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих 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 компетенциями:

| Шифр компетенции в соответствии с ФГОС ВО  | Индикаторы достижения компетенций   | Образовательные результаты  |
|--|---|---|
| ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования | ПК-11.1 Осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов физики; | <i>знать:</i><br>- методы и формы организации учебно-исследовательской деятельности;<br>- методические особенности организации учебно-  |
|  | ПК-11.2 Применяет современные физические методы познания и их интеграцию в решении исследовательских задач в области образования;   | исследовательской деятельности в различных условиях;<br>- основные требования к курсовой работе по оформлению и содержанию;<br>- особенности частной методики, применяемые в курсовой работе;<br>- положения методики обучения предмету, используемые в курсовой работе;<br><i>уметь:</i><br>- организовать работу в одной из форм учебно-исследовательской деятельности;<br>- использовать несколько форм организации учебно-исследовательской деятельности, осуществлять комбинацию различных форм;<br>- выбирать форму и метод организации учебно- |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | <p>исследовательской деятельности в соответствии с образовательными результатами обучающихся;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описать результаты исследования в рамках выпускной квалификационной работы;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой подбора тем исследовательской работы в соответствии с образовательными результатами обучающихся.</li> </ul>   |
| <p>ПК-14 Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями.</p> | <p>ПК-14.2 Понимает единство физики и её методов, позволяющее формировать системность и целостность физических знаний школьников и устанавливать связи с естествознанием.</p> | <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сферы применения физических знаний;</li> <li>- приложения разделов физики в естествознании;</li> <li>- типы задач естественнонаучных дисциплин, решаемые математическими методами;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи естественнонаучных дисциплин математическими методами;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами перевода информации с математического языка на язык естествознания.</li> </ul> |
| <p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения</p>  | <p>К-1.1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовности к нему</p>   | <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности частной методики, применяемые в курсовой работе;</li> <li>- положения методики обучения предмету,</li> </ul>  |

|                    |  |   |
|--------------------|--|---|
| поставленных задач | К-1.7 Определяет практические последствия предложенного решения задачи | используемые в курсовой работе;<br><i>уметь:</i><br>- применять научные методы познания для интерпретации полученных в ходе исследования результатов;<br><br>- подтверждать или опровергать гипотезы, выдвинутые в ВКР;<br><i>владеть:</i><br>- методами количественного анализа образовательных результатов обучающихся;<br>- методами прогнозирования образовательных результатов на основе полученных данных о педагогическом эксперименте или наблюдении. |
|--------------------|--|---|

## 7. Содержание практики

### 7.1. Виды работ студентов на практике

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) составляет 3 зачетных единиц продолжительностью 108 часов, в том числе контактная работа 36 часов.

| № п/п | Оценочные средства   | Компетенции, этапы их формирования |
|-------|--|------------------------------------|
| 1     | 4. Определена тема ВКР, проблема исследования и обоснована ее актуальность;<br>5. Сформирована база справочно-технической, научной, методической литературы и нормативных документов по теме ВКР;<br>6. Сформирована база по интернет- источникам по теме ВКР. | УК-1                               |
| 2     | 3. Выделены цели и задачи исследования, сформулирована рабочая гипотеза по теме ВКР;<br>4. Проведена проверка рабочей гипотезы на основе педагогического эксперимента по теме ВКР;<br>5. Проведена апробация результатов исследования по теме ВКР.             | ПК-11                              |

|   |  |       |
|---|--|-------|
| 3 | <p>3. Сделано обобщение и интерпретация полученных данных в ходе теоретического и экспериментального исследования;</p> <p>4. Обработаны данные на основе математических методов;</p> <p>5. Подготовлена рукопись КВР</p> | ПК-14 |
|---|--|-------|

## 7.2 Технология организации и проведения практики

| № п/п | Этапы практики  | Виды учебной работы во время практики, включая самостоятельную работу студентов  | Форма текущего контроля (отчетность)  |
|-------|---|--|---|
| 1.    | <b>Подготовительный этап:</b><br>Проведение установочной конференции          | <p>1. Участие в установочной конференции по организации научно-исследовательской работы.</p> <p>2. Ознакомление с программой научно-исследовательской работы.</p> <p>3. Согласование с руководителем выпускной квалификационной работы индивидуального задания на период выполнения НИР.</p> <p>4. Производственный инструктаж руководителя научно-исследовательской работы.</p> <p>5. Посещение практических занятий</p>              | Индивидуальный план прохождения практики<br>Задание на выпускную квалификационную работу  |
| 2.    | <b>Ознакомительный этап:</b><br>Ознакомление с основными направлениями работы | <p>1. Посещение практических занятий.</p> <p>2. Изучение положения о выпускной квалификационной работе бакалавра.</p> <p>3. Выделение основных направлений исследования (выпускной квалификационной работы)</p> <p>3. Ознакомление с требованиями к написанию научной-исследовательской статьи.</p> <p>4. Ознакомление с требованиями к оформлению заявки на гранты в области научно-исследовательской деятельности для студентов.</p> | <p>Конспект или печатный вариант - положения о выпускной квалификационной работе бакалавра;</p> <p>- требований к написанию научной-исследовательской статьи;</p> <p>- требованиями к оформлению заявки на гранты в области научно-исследовательской деятельности для студентов.</p> <p>Содержание и план исследования (выпускной</p> |

|    |  |  |   |
|----|--|--|---|
|    |  |  | квалификационной работы бакалавра)  |
| 3. | <b>Основной этап:</b><br>Выполнение заданий практики                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Посещение практических занятий</li> <li>2. Выявление особенностей написания выпускной квалификационной работе бакалавра по методике обучения (по профилю).</li> <li>3. Анализ и интерпретация теоретических данных по теме выпускной квалификационной работе бакалавра в рамках педагогической практики.</li> <li>4. Подготовка научной-исследовательской работы в качестве апробации результатов исследования. Оформление ее для публикации.</li> <li>5. Разработка проекта заявки на грант в области научно-исследовательской деятельности для студентов (индивидуально или в составе группы студентов)</li> </ol> | <p>Теоретическая и практическая части (главы) выпускной квалификационной работы (предварительный вариант)</p> <p>Научно-исследовательская работа в виде научной статьи, оформленная для публикации.</p> <p>Проект заявки на грант в области научно-исследовательской деятельности для студентов (индивидуально или в составе группы студентов вуза)</p> |
| 4. | <b>Аналитический этап:</b><br>рефлексия  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Посещение практических занятий</li> <li>2. Внесение правок в выпускную квалификационную работу, оформление ее в соответствии с требованиями.</li> <li>3. Проверка итогового варианта ВКР работы в системе «Антиплагиат».</li> </ol>  | <p>Итоговый вариант ВКР.</p> <p>Подтверждение оригинальности материалов ВКР (справка в системе «Антиплагиат»).</p> <p>Презентации и доклад по выполненной работе.</p>   |
| 5. | <b>Завершающий этап:</b><br>Защита практики, проведение итоговой конференции по практике | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка отчета по научно-исследовательской работе</li> </ol>  | <p>Комплект документации по практике, отчет.</p>  |

#### 8. Общая трудоемкость практики

Общая трудоемкость научной исследовательской работы составляет 3 з. е. продолжительностью 108 часов, в том числе контактная работа 36 часов.

#### 9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, доцент кафедры физики и методики обучения физике канд. пед. наук, Харитонов А.А.