

# АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН ПО ПРОФИЛЮ МАТЕМАТИКА. ИНФОРМАТИКА ( ГОД ПОСТУПЛЕНИЯ 2019)

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### ФТД.1 Начертательная геометрия

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

**2. Профиль подготовки:** Математика. Информатика

**3. Форма обучения:** Очная

#### 4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование профессиональных компетенций и системы теоретических знаний, практических умений по начертательной геометрии, необходимых для проектирования образовательных программ и их элементов.

Задачи дисциплины:

– дать современное базовое теоретическое обоснование разделов курса геометрии общеобразовательных организаций, связанных с построением изображений плоских и пространственных фигур;

– сформировать навыки применения теоретических знаний к практическим приложениям, в особенности, к решению задач элементарной геометрии;

– сформировать навыки построения и анализа изображений плоских и пространственных фигур;

– сформировать уровень математической культуры, достаточный для осознанной ориентации в содержании учебной литературы по школьному курсу геометрии;

– сформировать навыки анализа содержания школьных учебников геометрии;

– сформировать навыки отбора геометрического содержания для проектирования образовательных программ по геометрии.

#### 5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина ФТД.1 «Начертательная геометрия» относится к факультативным дисциплинам учебного плана.

#### 6. Содержание дисциплины

##### Раздел 1. Центральное и параллельное проектирование:

Центральное и параллельное проектирование. Свойства центрального и параллельного проектирования. Инварианты центрального и параллельного проектирования. Изображение плоских и пространственных фигур в параллельной проекции. Полные и неполные изображения. Позиционные и метрические задачи. Аксонометрия. Построение сечений многогранников и тел вращения. Метод следов. Метод вторичных проекций.

##### Раздел 2. Изображение плоских и пространственных фигур:

Ортогональное проектирование. Свойства ортогонального проектирования. Метод Монжа. Эпюр Монжа. Изображение плоских и пространственных фигур. Изображение многогранников и тел вращения в школьном курсе геометрии.

#### 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-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов</b>	
ПК-6.1. Участвует в проектировании основных и дополнительных образовательных программ	<b>взять:</b> – содержание курса геометрии общеобразовательных организаций в соответствии с требованиями федеральных государственных стандартов; – свойства центрального, параллельного и ортогонального проектирования; – основные методы изображения геометрических фигур; – закономерности применения методов изображений в школьном курсе геометрии;

	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять методы изображений для построения и анализа чертежей, в том числе и школьного курса геометрии;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устанавливать связи между понятиями школьного и вузовского курсов геометрии</li> <li>– обосновывать отбор предметного содержания;</li> <li>– конструировать геометрические задачи в соответствии с предметным содержанием;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– терминологией начертательной геометрии.</li> <li>– навыками решения задач;</li> <li>– навыками обоснования методов решения геометрических задач.</li> </ul>
<p>ПК-6.2. Проектирует рабочие программы учебных предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия», «Информатика»</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание курса геометрии общеобразовательных организаций в соответствии с требованиями федеральных государственных стандартов;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентироваться в содержании учебной литературы по школьному курсу геометрии;</li> <li>– анализировать содержание учебного предмета «Геометрия»;</li> <li>– конструировать геометрические задачи в соответствии с предметным содержанием;</li> <li>– проектировать содержание учебного предмета «Геометрия».</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– терминологией учебного предмета «Геометрия»;</li> <li>– навыками решения геометрических задач.</li> </ul>

## 8. Общая трудоемкость дисциплины

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

## 9. Разработчик

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

### Аннотация рабочей программы дисциплины ФТД.2 Оптимизация и продвижение сайтов

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

**2. Профиль подготовки:** Математика. Информатика

**3. Форма обучения:** Очная

#### 4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование навыков оптимизации и продвижения сайтов в сети Интернет

Задачи дисциплины:

- выработка представлений о процессе оптимизации сайтов сети Интернет и назначении данного процесса;
- формирование умений использования программных инструментов для продвижения сайтов в сети Интернет;
- формирование навыков работы со специализированными сервисами Интернет.

#### 5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина ФТД.2 «Оптимизация и продвижение сайтов» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины ФТД.2 «Оптимизация и продвижение сайтов» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.16 Интернет-технологии К.М.22 Веб-программирование

#### 6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

##### Модуль 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 статистик посещения сайта. ТиЦ. PR.

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

<b>ПК-8. Способен проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития.</b>
---

проектный деятельность

ПК-8.1 Проектирует цели своего профессионального и личностного развития.	знать: программные средства, позволяющие осуществлять оптимизацию сайтов; уметь: используя программные средства и сервисы сети Интернет, осуществлять оптимизацию и продвижение сайтов; владеть: программными средствами и сервисами сети Интернет по оптимизации и продвижению сайтов.
ПК-8.2 Осуществляет отбор средств реализации программ профессионального и личностного роста.	знать: методы оптимизации сайтов; уметь: реализовывать на практике оптимизацию и продвижение сайтов; владеть: навыками оптимизации сайтов.

#### 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, канд. филос. наук, доцент Зубрилин А. А.

### К.М.01 Социально-гуманитарный модуль 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:** Математика. Информатика

**3. Форма обучения:** Очная

#### 4. Цель и задачи изучения дисциплины

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

Задачи дисциплины:

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

#### 5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.1 «История (история России, всеобщая история)» относится к базовой части учебного плана.

#### 6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

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

История как наука. Первобытная эпоха человечества. Периодизация древнейшей истории.

Возникновение первых цивилизаций. Государства Древнего Востока. Экономическое и культурное развитие древнейших цивилизаций древней Индии и Китая. Основные этапы социально-экономического и политического развития античной Греции. Основные этапы социально-экономического и политического развития античного Рима. Общая характеристика западноевропейского средневековья. Страны Западной Европы в раннее Средневековье ( V–X вв.). Экономическое и политическое развитие Западной Европы в XI–XV вв. Страны Западной Европы в позднее Средневековье ( XVI – начала XVII вв. Культура средневековой Европы. Восточные славяне в древности – гипотезы происхождения славянской прародины, общественный строй, хозяйство, расселение. Образование протогосударственных центров. «Призвание» варягов и образование государства у восточных славян. Внутренняя и внешняя политика первых Рюриковичей. Расцвет Киевской Руси при Ярославе Мудром. Начало феодальной раздробленности. Общественно-политический строй и культура русских княжеств XII – начала XIII вв. Монголо-татарское нашествие. Ордынское владычество над русскими землями и княжествами. Причины и предпосылки объединения русских земель. Возвышение Москвы. Борьба Москвы и Твери за гегемонию в Северо-Восточной Руси. Куликовская битва и окончательное закрепление за Москвой статуса лидеров Северо-Восточной Руси. Противостояние с Великим княжеством Литовским. Феодальная война в Московском государстве, победа центростремительных тенденций. Третий этап объединения русских земель при Иване III – присоединение к Москве Новгорода, Ярославля, Ростова, Твери. Образование русского централизованного государства. Завершение формирования русского централизованного государства. Правление Ивана Грозного. Пресечение династии Рюриковичей и Смутное время конца XVI – начала XVII века. Утверждение династии Романовых.

#### **Модуль 2. Россия и мир в XVIII в.:**

Обострение социальных отношений в Российском государстве, складывание в России абсолютной монархии. Обмирщение культуры. Правление Софьи Алексеевны и приход к власти Петра I. Последствия великих географических открытий. Социально-политическое развитие Нидерландов в начале Нового времени. Социально-экономическое развитие Англии. Причины и ход буржуазной революции в Англии. Особенности социально-экономического развития Франции. Причины экономического отставания Германии. Ранние буржуазные государства и просвещенный абсолютизм. Основные этапы Великой французской революции. Реформы Петра I. Эпоха дворцовых переворотов «Просвещенный абсолютизм» Екатерины II. Попытки реформ, усиление позиций дворянства. Крестьянская война под предводительством Емельяна Пугачева. Правление Павла. Внешняя политика Российской Империи в XVIII в. Реформы Александра I, попытки преобразований Сперанского. Движение декабристов, восстание на Сенатской площади 14 декабря 1825. Реакция Николая I. Отмена крепостного права и буржуазные реформы 60-70-х годов при Александре II. Рост революционных настроений. Контрреформы Александра I. Начало царствования Николая II.

#### **Модуль 3. Россия и мир в XIX - начале XX в.:**

Реформы Александра I, попытки преобразований Сперанского. Движение декабристов, восстание на Сенатской площади 14 декабря 1825. Реакция Николая I. Отмена крепостного права и буржуазные реформы 60-70-х годов при Александре II. Рост революционных настроений. Контрреформы Александра III. Начало царствования Николая II. Российская империя на рубеже веков. Поражение России в Первой мировой войне. Первая российская революция 1905-07 гг.

#### **Модуль 4. Россия и мир в новейшее время:**

Великая Российская революция 1917 года. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Победа большевиков, завершение Гражданской войны в России. Образование и развитие СССР. Индустриализация и коллективизация. Внешняя политика СССР в предвоенный период. Нападение Германии на Польшу и начало Второй Мировой войны. Советско-финская война. Присоединение к СССР Прибалтики и Бессарабии, воссоединение с Западной Украиной и Западной Белоруссией. Нападение Германии на

СССР. Великая Отечественная война: основные этапы и сражения. Юридическое оформление итогов Второй мировой войны. Становление ялтинско-потсдамской системы международных отношений. «Холодная война»: доктрины, биполярная структура международных отношений, гонка вооружений, региональные конфликты. Научно-техническая революция и ее последствия для западного мира. Постиндустриализм, глобализация. Восстановление народного хозяйства СССР (1946 – начало 1950-х гг.). Социально-экономическое и политическое развитие СССР в 50-е – 80-е гг. XX в.: достижения и просчеты. Советский Союз в период перестройки, начало кризиса мировой социалистической системы. Бархатные революции в Восточной Европе и крах социализма. Западный мир на рубеже тысячелетий. Европейский интеграционный процесс: трансформация Сообщества в Евросоюз. Расширение зоны интеграции. Взаимодействие ЕЭС и России. Международные отношения в постбиполярную эпоху.

### 7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-5. Способностью воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
УК-5.1 Воспринимает Российскую Федерацию как национальное государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– движущие силы и основные закономерности историко-культурного развития человека и общества;</li> </ul> <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>
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>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: – основные методы исторического познания и теории, объясняющие исторический процесс; уметь: – аргументировано обсуждать и решать проблемы мировоззренческого, нравственного, общественного и личностного характера; владеть: – приемами критической оценки научной литературы; – опытом оценочной деятельности на основе осмысления жизни и деяний личностей и народов в истории своей страны и человечества в целом;</p>
<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: – основные этапы и ключевые события истории России и всеобщей истории; уметь: – конструктивно взаимодействовать с окружающими с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; владеть: – навыками соотношения общих исторических процессов и отдельных фактов.</p>
<p>УК-5.5 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера.</p>	<p>знать: – важнейшие достижения материальной и духовной культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития; уметь: – получать, обрабатывать и анализировать информацию, полученную из различных источников; владеть: – навыками осуществления сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; – 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 Разработчик МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра отечественной и зарубежной истории и методики обучения, канд. ист. наук, доцент Киселева М. В.**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.01.02 Философия**

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

**2. Профиль подготовки:** Математика. Информатика

**3. Форма обучения:** Очная

**4. Цель и задачи изучения дисциплины**

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

Задачи дисциплины:

- овладеть содержанием фундаментальных категорий и проблем философии (бытие, пространство, время, движение, человек, сознание, общество и т. д.);
- усвоить предмет, смысл и назначение философии, а также ее роль в жизни человека;

- развить умения логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем;
- освоить методы философии для научного анализа действительности;
- развить творческое мышление, в том числе и в профессиональной сфере деятельности;
- овладеть приемами ведения дискуссии, полемики, диалога в профессиональной педагогической и культурно-просветительской деятельности.

#### 5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.2 «Философия» относится к базовой части учебного плана.

#### 6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. История философии до Нового времени:

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

Философия Средних веков. Философия Возрождения.

Модуль 2. История философии Нового и Новейшего времени:

Философия Нового времени. Русская философия. Немецкая классическая философия.

Современная западная философия.

Модуль 3. Систематический курс: онтология и гносеология:

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

познание. Проблема сознания в философии.

Модуль 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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления 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, 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>
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;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>свободно оперировать понятиями и категориями, систематически излагать мысли, доказывать и опровергать, уметь вести дискуссию, полемику</li> </ul>



<p>УК-1.3 Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения.</p>	<p>знать: универсальные возможности человека как субъекта самоопределения; уметь: определять тип философской системы, едоминирующие принципы, социальную основу и значимость; владеть: диалектическим методом мышления, эмпирическими и теоретическими приемами в процессах научного поиска, исследования.</p>
<p>УК-1.4 Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации.</p>	<p>знать: социальную сущность сознания и его значение в функционировании социальных систем, в жизненном пути человека, народа; уметь: обосновывать в понятиях лично избранную иерархию ценностей, свое мировоззрение; владеть: методикой интерпретации и критического анализа философских систем.</p>
<p>УК-1.5 Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.</p>	<p>знать: своеобразие культуры и цивилизации; уметь: применять философскую методологию в усвоении иных дисциплин, в осмыслении духовных, культурных, социально-экономических, идеологических процессов, происходящих в обществе; владеть: целостным представлением о человеке.</p>
<p>УК-1.6 Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.</p>	<p>знать: строение, уровни и формы общественного сознания; уметь: свободно оперировать понятиями и категориями, систематически излагать мысли, доказывать и опровергать, уметь вести дискуссию, полемику; владеть: методикой интерпретации и критического анализа философских систем.</p>
<p>УК-1.7 Определяет практические последствия предложенного решения задачи.</p>	<p>знать: универсальные возможности человека как субъекта самоопределения; уметь: применять философскую методологию в усвоении иных дисциплин, в осмыслении духовных, культурных, социально-экономических, идеологических процессов, происходящих в обществе; владеть: целостным представлением о человеке.</p>
<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</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: историко-философские и социокультурные традиции развития России в контексте мировой истории; уметь: выявлять и объяснять сущность культурной статики и динамики, процессы диффузии и селективности в культуре; владеть: средствами конструктивного диалога, толерантного отношения к иным точкам зрения, способностью формулировать и корректировать свою позицию.</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: историко-философские и социокультурные традиции развития России в контексте мировой истории; уметь: использовать полученные знания для оценки явлений культурной жизни современного общества; владеть: средствами конструктивного диалога, толерантного отношения к иным точкам зрения, способностью формулировать и корректировать свою позицию.</p>
<p>УК-5.3 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества.</p>	<p>знать: историко-философские и социокультурные традиции развития России в контексте мировой истории; уметь: применять навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам, использовать для получения информации культурно-исторические источники, научную, учебную, справочную литературу, интернет-ресурсы; владеть: способностью соотносить собственные мировоззренческие установки и гражданскую позицию с общекультурными поведенческими моделями и ценностными ориентациями в эпоху глобализации общества.</p>
<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: методологические подходы культурологического анализа; уметь: выявлять и объяснять сущность культурной статики и динамики, процессы диффузии и селективности в культуре; владеть: методами современного культурологического анализа.</p>
<p>УК-5.5 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера.</p>	<p>знать: базовый понятийный аппарат гуманитарного знания; уметь: использовать полученные знания для оценки явлений культурной жизни современного общества; владеть: способностью соотносить собственные мировоззренческие установки и гражданскую позицию с общекультурными поведенческими моделями и ценностными ориентациями в эпоху глобализации общества.</p>

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

**9. Разработчик**

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

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

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

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

**2. Профиль подготовки:** Математика. Информатика

**3. Форма обучения:** Очная

**4. Цель и задачи изучения дисциплины**

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

Задачи дисциплины:

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

**5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.3 «Финансовый практикум» относится к базовой части учебного плана.

**6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. Основы финансовой грамотности:

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

Инвестирование. Страхование.

Модуль 2. Финансово грамотное поведение:

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

**7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

**8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

**9. Разработчик** МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра менеджмента и экономики образования, доктор экон. наук, профессор Куркина Н.Р.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

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

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

**2. Профиль подготовки:** Математика. Информатика

**3. Форма обучения:** Очная

**4. Цель и задачи изучения дисциплины**

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

Задачи дисциплины:

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

- образовательные отношения;;
- формирование навыка составления нормативных актов и иных документов в сфере образования..

#### 5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.4 «Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.4 «Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.0 Научно-исследовательская работа

К.М.0 Производственная (педагогическая) практика К.М.0 Учебная (ознакомительная) практика

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:

Модуль 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.

**Модуль 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

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбрать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
УК-2.1 Определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, исходя из действующих правовых норм	<p>знать:</p> <p>действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность;;</p> <p>уметь:</p> <p>проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения;;</p> <p>владеть:</p> <p>методиками разработки цели и задач..</p>
УК-2.2 Определяет ресурсное обеспечение для достижения поставленной цели.	<p>знать:</p> <p>виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач;;</p> <p>уметь:</p> <p>использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности;;</p> <p>владеть:</p> <p>методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости решения задач..</p>

<p>УК-2.3 Оценивает вероятные риски и ограничения в решении поставленных задач.</p>	<p>знать: вероятные риски и ограничения в решении поставленных задач;; уметь: анализировать альтернативные варианты;; владеть: навыками работы с нормативно-правовой документацией для оценивания вероятных рисков..</p>
<p>УК-2.4 Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач.</p>	<p>знать: алгоритм решения поставленных профессиональных задач;; уметь: определять результаты решения поставленных задач;; владеть: навыками использования результатов решения поставленных задач..</p>

<p>ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики</p>	
<p>ОПК-1.1 Понимает и объясняет сущность приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального образования, профессионального обучения, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства.</p>	<p>знать: основные законодательные и нормативные акты в области образования;; уметь: анализировать систему нормативно-правовых актов в сфере образования, нормативного регулирования общественных отношений;; владеть: юридической терминологией, навыком ведения дискуссий по правовым вопросам..</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: правовые и организационные основы деятельности образовательных учреждений и организаций;; уметь: анализировать нормативные правовые акты в области образования и выявлять возможные противоречия;; владеть: навыком правового анализа документов, практических ситуаций, правовой квалификации событий и действий;; навыками разрешения правовых проблем и коллизий в профессиональной деятельности..</p>

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

**9. Разработчик**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра правовых дисциплин, канд. филос. наук, доцент 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:** Математика. 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.

Задачи дисциплины:

- развитие профессионального мышления и способности к систематическому профессиональному самообразованию;
- 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.5 «Профессиональная этика» относится к базовой части учебного плана.

**6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

**Модуль 1. Понятие профессиональной этики :**

Этика как наука о морали и нравственности. Добро и зло. Этика образования. Конфликты. Управленческая этика.

**Модуль 2. Основные этические принципы профессиональной деятельности:**

Профессиональная этика : предмет и задачи курса. Этический кодекс педагога. Прикладная этика.

**7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
УК-3.1 Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.	знать: – условия эффективного речевого взаимодействия; – теоретические основы профессиональной этики, ее принципов; – основные понятия и категории профессиональной этики; уметь: – организовывать взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли и др.); – договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; – выделять общую точку зрения в обсуждении; – формировать культуру межличностного и делового общения; – совершенствовать свои личностно-нравственные качества и позиции, необходимые в будущей профессиональной деятельности;

	<p>владеть:</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>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности речевого взаимодействия в группе;</li> <li>– профессиональную этику отношений;</li> </ul> <p>уметь:</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>владеть:</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>знать:</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>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устранять в рамках обсуждения разрывы в коммуникации;</li> <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>владеть:</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. Разработчик**

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

### **Коммуникативный модуль К.М.02**

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

#### **К.М.02.01 Иностранный язык**

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

**2. Профиль подготовки:** Математика. Информатика

**3. Форма обучения:** Очная

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

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

Задачи дисциплины:

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

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

Дисциплина К.М.1 «Иностранный язык» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.1 «Иностранный язык» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Б3.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Б3.2 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

К.М.0 Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

Модуль 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.

Модуль 2. Межличностные отношения всемье, 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.

Модуль 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.

Модуль 4. Визит в страну изучаемого языка:

Путешествия и туризм как средство культурного обогащения личности. Планирование путешествия через турагенство. Города: Крупнейшие города страны изучаемого языка.

Столица страны изучаемого языка. Крупнейшие города России и их достопримечательности.

Столица России и ее достопримечательности. Родной край. Достопримечательности.

Модуль 5. Профессиональная деятельность в жизни человека:

Студенческая жизнь в России и за рубежом. Моя студенческая жизнь. Я - студент.

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

Модуль 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.

Модуль 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.

Модуль 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. .

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО
------------------------------------



Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
УК-4.1 Использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах).	<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>
УК-4.2 Свободно воспринимает, анализирует и критически оценивает устную и письменную деловую информацию на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах).	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основные особенности слушания, чтения, говорения и письма как видов речевой деятельности;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>способами решения коммуникативных и речевых задач в конкретной ситуации общения;</li> </ul>
УК-4.3 Владеет системой норм русского литературного языка, родного языка и нормами иностранного(ых) языка(ов).	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основные нормы русского и иностранного(ых) языков в области устной и письменной речи;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>создавать и редактировать тексты основных жанров деловой речи;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>приемами создания устных и письменных текстов различных жанров в процессе учебно-научного общения;</li> </ul>
УК-4.4 Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах).	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы речевых жанров, актуальных для учебно-научного общения;</li> <li>- основные средства создания вербальных и невербальных текстов в различных ситуациях личного и профессионально значимого общения;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реализовывать различные виды речевой деятельности в учебно-научном общении на русском и иностранном(ых) языках;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками коммуникации в иноязычной среде;</li> <li>- языковыми средствами для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языках.</li> </ul>
УК-4.5 Выстраивает стратегию устного и письменного общения на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные модели речевого поведения;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять эффективную межличностную коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном(ых) языке(ах);</li> <li>- вести диалог на иностранном(ых) языке(ах);</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мастерством публичных выступлений в учебно-научных</li> </ul>

## 8. Общая трудоемкость дисциплины

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

## 9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра иностранных языков и методик обучения, канд. филол. наук, доцент Зотова Л. И., доцент Самосудова Л. В., старшие преподаватели Салькаева А.Н.,

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### К.М.02.02 Речевые практики

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

**2. Профиль подготовки:** Математика. Информатика

**3. Форма обучения:** Очная

**4. Цель и задачи изучения дисциплины**

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.2 «Речевые практики» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.2 «Речевые практики» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.5 Профессиональная этика

### 6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. Основные понятия теории речевой коммуникации:

Речевая коммуникация. Разновидности национального языка и функциональные стили речи.

Совершенствование навыков чтения. Совершенствование навыков слушания.

Совершенствование навыков письменной речи. Совершенствование навыков устной речи.

Модуль 2. Стилистические разновидности речи:

Функциональные стили современного русского литературного языка. Совершенствование навыков чтения. Научный стиль. Официально-деловой стиль. Специфика деловой коммуникации. Публицистический стиль. Художественный стиль. Этика речевой коммуникации.

Модуль 3. Нормы русского литературного языка:

Культура звучащей речи. Основы ораторского мастерства. Лексические нормы русского языка. Фразеологические нормы современного русского языка. Морфологические нормы русского языка. Синтаксические нормы современного русского языка. Стилистические нормы современного русского языка.

Модуль 4. Совершенствование навыков речевой деятельности:

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

: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	

УК-3.1 Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.	знать: способы осуществления взаимодействия в команде;; уметь: работать в команде;; владеть: элементарными навыками работы с командой;.
УК-3.2 Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия.	знать: основные требования к осуществлению взаимодействия в команде;; уметь: реализовывать свою роль в команде и проявлять свои лидерские качества и умения;;.
УК-3.3 Демонстрирует навыки работы с институтами и организациями в процессе осуществления социального взаимодействия.	знать: пути и формы преодоления трудностей в процессе социального взаимодействия;; владеть: навыками работы с институтами и организациями, а также способами эффективного речевого и социального взаимодействия..
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
УК-4.1 Использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах).	знать: основные нормы русского языка в области устной и письменной речи;; уметь: реализовывать различные виды речевой деятельности в учебно-научном общении на русском и иностранном(ых) языках; вести диалог на русском и иностранном(ых) языках; ; владеть: различными видами и приемами слушания, чтения, говорения и письма;.
УК-4.2 Свободно воспринимает, анализирует и критически оценивает устную и письменную деловую информацию на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах).	знать: основные различия лингвистических систем русского и иностранного(ых) языков;; уметь: осуществлять эффективную межличностную коммуникацию в устной и письменной формах на русском языке;; владеть: навыками анализа и критической оценки устной и письменной деловой информации на русском языке..
УК-4.3 Владеет системой норм русского литературного языка, родного языка и нормами иностранного(ых) языка(ов).	знать: основные особенности слушания, чтения, говорения и письма как видов речевой деятельности;; уметь: составлять тексты основных жанров деловой речи;; владеть: приемами создания устных и письменных текстов различных жанров в процессе учебно-научного общения;.

<p>УК-4.4 Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах).</p>	<p>знать: основные модели речевого поведения; основы речевых жанров, актуальных для учебно-научного общения; ; уметь: уметь использовать языковые средства для достижения профессиональных целей на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах).; владеть: мастерством публичных выступлений в учебно-научных ситуациях общения;.</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: сущность речевого воздействия, его виды, формы и средства;; основные средства создания вербальных и невербальных текстов в различных ситуациях личного и профессионально значимого общения. ; уметь: выстраивать стратегию устного и письменного общения на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения. ; владеть: языковыми средствами для достижения профессиональных целей на русском языке..</p>
--	--

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

<p>ПК-1.1 Владеет профессионально значимыми педагогическими речевыми жанрами.</p>	<p>знать: модели речевого поведения;; уметь: реализовывать основные виды речевой деятельности в учебно-научном общении;; владеть: приемами осуществления эффективного речевого воздействия в педагогическом общении..</p>
<p>ПК-1.2 Создает речевые высказывания в соответствии с этическими, коммуникативными, речевыми и языковыми нормами.</p>	<p>знать: виды, приемы и основные особенности слушания и чтения, говорения и письма как видов речевой деятельности;; уметь: создавать речевые высказывания в соответствии с этическими, коммуникативными, речевыми и языковыми нормами;;.</p>

ПК-1.3 Умеет реализовывать различные виды речевой деятельности в учебно-научном общении, создавать тексты различных учебно-научных жанров	<p>знать: основные правила и нормы общения, требования к речевому поведению в различных коммуникативно-речевых ситуациях;; уметь: реализовывать эффективную межличностную коммуникацию в педагогическом общении; владеть: основными приемами создания устных и письменных текстов различных жанров в процессе учебно-научного общения;.</p>
---	---

## 8. Общая трудоемкость дисциплины

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

## 9. Разработчик

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

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

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.3 «ИКТ и медиаинформационная грамотность» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.3 «ИКТ и медиаинформационная грамотность» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.0 Учебная (ознакомительная) практика

К.М.17 Информационные технологии в образовании

### 6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

#### Модуль 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 медиапедагогика.

### **Модуль 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. Защита проекта.

### **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>- 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>
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>- 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:  - приемы аргументации и рефлексии;  - виды и формы самопрезентации  ;  уметь:  - создавать медиаконтент с использованием соответствующих информационно-коммуникационных технологий;  владеть:  - необходимыми техническими приемами для работы с медиаконтентом.</p>
<p>УК-1.6 Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.</p>	<p>знать:  - роль и значение медиаинформации и медиаобразования в жизни современного подрастающего поколения;  уметь:  - применять самопрезентацию как средство позиционирования в медийно-информационном мире и оценивать последствия его распространения;  владеть:  - необходимыми программными приемами для работы с медиаконтентом.</p>

***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, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.</p>	<p>знать:  - средства и технологии создания медиапродукции для разработки основных и дополнительных образовательных программ и их элементов;  уметь:  - разрабатывать медиапродукцию для основных и дополнительных образовательных программ и их элементов;  владеть:  - средствами создания медиапродукции для разработки основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.</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>знать:  - особенности использования медиапродуктов для организации индивидуальных образовательных маршрутов;  уметь:  - проектировать медиапродукты для организации индивидуального образовательного маршрута;  владеть:  - технологиями разработки медиапродуктов с целью организации индивидуального образовательного маршрута.</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>- роль медиа в современном информационном пространстве и в образовании;</li> <li>- задачи медиапедагогики;</li> <li>- особенности и этапы жизненного цикла и технологии разработки медиапроектов, в том числе и образовательных;</li> <li>- технологии организации и проведения различных мероприятий (в том числе, образовательного характера) с использованием медиапродукции для использования при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать медиаконтент для образовательных медиапроектов, 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 медиапродукции;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>
--	--

## **8 Общая трудоемкость дисциплины**

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

## **9 Разработчик**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра информатики и вычислительной техники, канд. физ.-мат. наук, доцент Кормилицына Т. В., канд. физ.-мат. наук, доцент Лапин К. С

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

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

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

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 полиэтническим 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.5 «Язык и культура мордовского народа» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.5 «Язык и культура мордовского народа» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.1 Иностранный язык

К.М.2 Речевые практики

## 6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

### Модуль 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 духовной культурац. Знаменитые люди Мордовии / Мордовиянь содавикс лома-нтне / 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.

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

Национальная кухня / Ярсамопель / Ярхцамбяль. Национальный костюм / Оршамопель. Карсемापель / 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

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
<b>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</b>	
УК-5.1 Воспринимает Российскую Федерацию как национальное государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой.	знать: задачи курса и его связи с другими науками, необходимые понятия и термины; статус мордовских языков на территории Республики Мордовия и Российской Федерации; уметь: определять роль мордовского (мокшанского / эрзянского) языка, наряду с русским, как государственного языка в Республике Мордовия; владеть: контекстуальным знанием языковых средств, отражающих особенности мордовской культуры.

<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: структуру и систему языка как наиболее активно действующую часть культуры, отражающей все сферы деятельности человека и его представления об окружающем мире; уметь: квалифицировать смысл понятий: язык как средство трансляции культуры, национальное культурное пространство, национальный менталитет, национально-культурные стереотипы, толерантность межэтнического взаимодействия; владеть: навыками определения смысла понятий: язык как средство трансляции культуры, национальное культурное пространство, национальный менталитет, национально-культурные стереотипы, толерантность межэтнического взаимодействия.</p>
<p>УК-5.3                      Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества.</p>	<p>знать: основные элементы материальной и духовной культуры, истории, реалий и традиций мордовского народа и способов реализации средствами мордовских (мокшанского / эрзянского) языков; уметь: читать и понимать тексты историко-культурологической тематики и переводить их со словарем; владеть: информационными умениями, обеспечивающими самостоятельное приобретение знаний.</p>
<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: определенный программой круг знаний из области фонетики, лексики, словообразования, морфологии, синтаксиса мордовского (мокшанского / эрзянского) языка путём анализа конкретного языкового материала; социокультурные особенности мордовского народа ; уметь: применять в практической деятельности, в общении с людьми нормы речевого этикета; воспринимать мордовскую (мокшанскую/эрзянскую) речь на слух; читать и понимать тексты культурологической тематики и переводить их со словарем; владеть: умениями применения лингвистического материала как формы выражения национальной культуры.</p>
<p>УК-5.5 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера.</p>	<p>знать: ценностные ориентиры и особенности мировоззрения, общественного и личностного характера мордовского народа; уметь: выражать и обосновывать свою позицию и взгляды на проблемы культуры в условиях билингвизма; владеть: нормами взаимодействия и сотрудничества, толерантностью, социальной мобильностью.</p>

## 8 Общая трудоемкость дисциплины

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

## **9. Разработчик**

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

### **К.М.03 Модуль здоровья и безопасности жизнедеятельности**

#### **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:** Математика. Информатика

**3. Форма обучения:** Очная

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

Цель изучения дисциплины - дать студентам 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.1 «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.1 «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.2 Основы медицинских знаний К.М.3 Безопасность жизнедеятельности

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:  
Модуль 1. Закономерности онтогенеза. Морфофункциональные особенности регуляторных и сенсорных систем на разных возрастных этапах. Высшая нервная деятельность:

Закономерности роста и развития детского организма. Возрастная периодизация.

Календарный и биологический возраст, их соотношение, критерии определения биологического возраста на разных этапах онтогенеза. Наследственность и среда, их влияние на развитие детского организма. 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. Модуль 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  
Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)

ПК-5. Способен к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности, педагогический деятельность	
ПК-5.3 Применяет здоровьесберегающие технологии в учебном процессе.	<p>знать:</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>уметь:</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>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками оценки гигиенических требований предъявляемых к режиму дня и рациону питания обучающихся.</li> </ul>

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

УК-7.2. Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности	<p>знать:</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>уметь:</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</li> </ul>
---	--

функциональное состояние органов и систем;  
- использовать полученные навыки и умения для определения физического развития, состояния здоровья и готовности ребенка к обучению в школе.  
владеть:  
- методикой антропометрических исследований по оценке физического развития и типа телосложения;  
- методами определения внешних показателей деятельности физиологических систем (сердечно-сосудистой, дыхательной и др.);  
- методами комплексной диагностики уровня функционального развития ребенка и готовности к обучению (школьной зрелости);  
- навыками определения индивидуально-типологических свойств личности (типа ВНД, темперамента и др. типологических свойств).

## **8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

## **9. Разработчик**

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

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

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

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

**2. Профиль подготовки:** Математика. 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.2 «Основы медицинских знаний» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.2 «Основы медицинских знаний» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.3 Безопасность жизнедеятельности

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

Модуль 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 эпидемические процессы.

Общая характеристика инфекционных заболеваний. Школьные формы патологии. Общая характеристика заболеваний сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, пищеварения, мочевого выведения.

Модуль 2. Первая помощь при неотложных состояниях и травмах:

Приемы оказания первой помощи при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, органов

дыхания, пищеварения, мочевыделения. 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  
Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с видами деятельности:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
УК-7.2 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>
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	
УК-8.1 Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих	<p>знать:</p> <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. Разработчик

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

### Аннотация рабочей программы дисциплины

#### К.М.03.03 Безопасность жизнедеятельности

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

**2. Профиль подготовки:** Математика. 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 условиях городской среды обитания, характера мышления и ценностных ориентации, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачи дисциплины:

- освоение основных понятий и терминов по проблеме выживания и обеспечения безопасности личности в городской среде;;
- выявление основного спектра опасностей влияющих на поведение личности в среде города;;
- формирование умения анализировать чрезвычайные ситуации и принимать адекватные решения с учетом опасностей возникающих в городской среде обитания;.

#### 5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.3 «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.3 «Безопасность жизнедеятельности» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.0 Производственная (педагогическая) практика

#### 6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

##### Модуль 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных:

Городская среда обитания как сложная природно-техногенная система. Введение в виктимологию. Классификация основных источников опасности в городской среде обитания человека. Физико-химические процессы изменения состояния загрязнений в атмосфере. Проблемы воспитания культуры обеспечения безопасности в городской среде.

##### Модуль 2. Наименование модуля 2:

Проблемы выживания и обеспечения безопасности в социальных конфликтах в городе. Безопасность на улице. Безопасность дома, в квартире, общественных местах. Природные и техногенные опасности в городской среде, способы защиты от них. Эффект толпы и массовые столкновения как источник опасности..

#### 7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	

<p>УК-7.1 Понимает оздоровительное, образовательное и воспитательное значение физических упражнений на организм и личность занимающегося, основы организации физкультурно-спортивной деятельности.</p>	<p>знать: Оздоровительное, образовательное и воспитательное значение физических упражнений; уметь: Использовать на практике оздоровительные, образовательные значение физических упражнений; владеть: Навыками использования оздоровительных, образовательных значений.</p>
<p>УК-7.2 Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.</p>	<p>знать: Способы определения сформированности показателей физической подготовленности; уметь: Определять показатели физической подготовленности; владеть: Навыками определения показателей 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: Способы определения и формирование комплексы упражнений; уметь: Определять комплексы физических упражнений; владеть: Навыками определения физических упражнений.</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: Основные требования применения комплексов избранных физических упражнений; уметь: Применять физические упражнения; владеть: Навыками применения физических упражнений.</p>
<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	
<p>УК-8.1 Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих</p>	<p>знать: Основные требования оценивания факторы риска ; уметь: Оценивать факторы риска ; владеть: Навыками оценивания рисков.</p>
<p>УК-8.2 Использует методы защиты в чрезвычайных ситуациях, формирует культуру безопасного и ответственного поведения.</p>	<p>знать: Методы защиты в чрезвычайных ситуациях; уметь: Использовать методы защиты в ЧС; владеть: Навыками защиты в ЧС.</p>
<p>ПК-5. Способен к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности. педагогический деятельность</p>	



ПК-5.1 Оказывает первую доврачебную помощь воспитанникам и обучающимся.	<p>знать: Основные правила оказания первой доврачебной помощи;</p> <p>уметь: Оказывать первую доврачебную помощь; владеть: Навыками оказания первой медицинской помощи.</p>
ПК-5.2 Применяет меры профилактики детского травматизма.	<p>знать: Меры профилактики детского травматизма; уметь: Проводить профилактику детского травматизма; владеть: Навыками профилактики детского травматизма.</p>
ПК-5.3 Применяет здоровьесберегающие технологии в учебном процессе.	<p>знать: Здоровьесберегающие технологии; уметь: Применять здоровьесберегающие технологии; владеть: Навыками здоровьесберегающих технологий.</p>

## 8. Общая трудоемкость дисциплины

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

## 9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра теории и методики физической культуры и безопасности жизнедеятельности, канд. пед. наук, старший преподаватель 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:** Математика. Информатика

**3. Форма обучения:** Очная

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

Цель изучения дисциплины - повышение уровня общезыковой культуры бакалавров; формирование и развитие у них навыков и умений, необходимых для установления межличностного контакта в социально-культурной, профессиональной (учебной, научной, производственной и др.) сферах и ситуациях человеческой деятельности.

Задачи дисциплины:

- повышение уровня культуры речевого поведения в сферах устной и письменной коммуникации;
- формирование необходимых языковых, социокультурных знаний в области коммуникативной компетенции бакалавра (виды общения, вербальные и невербальные средства коммуникации; принципы коммуникативного сотрудничества, коммуникативные свойства речи, коммуникативные ошибки и барьеры и т. д.);
- формирование практических умений в области стратегии и тактики речевого поведения в различных формах и видах коммуникации (письменные, устные формы и жанры речи; монологический, диалогический виды речи)..

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

Дисциплина К.М.03.04 «Физическая культура и спорт» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.03.04 «Физическая культура и спорт» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.0 Производственная (педагогическая) практика предметная

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

### **Модуль 1. Лёгкая атлетика:**

Техника безопасности на занятиях по легкой атлетике. Общая и специальная физическая подготовка, их цели и задачи. Основы техники видов ходьбы и бега. Развитие основных физических качеств. техника бега ,прыжков и метания.

### **Модуль 2. Спортивные игры:**

Базовые виды спорта. Техника приема мяча и передач мяча в нападении. Совершенствование техники приема и передачи волейбольного мяча. Развитие ловкости и прыгучести. Совершенствование технических приемов в волейболе.

### **Модуль 3. Лыжная подготовка:**

Общая и специальная физическая подготовка, их цели и задачи. Лыжная подготовка. Техника передвижения на лыжах классическими ходами. Техника переждвижения коньковым ходом. Сдача контрольных нормативов по лыжам.

### **Модуль 4. Спортивные игры Лёгкая атлетика:**

Развитие основных физических качеств. Спортивные игры. Техника безопасности на занятиях по баскетболу. Техника ведения мяча и передач в баскетболе.

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

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-7.	
УК-7.1 Понимает оздоровительное, образовательное и воспитательное значение физических упражнений на организм и личность занимающегося, основы организации физкультурно-спортивной деятельности	знать: Оздоровительные,образовательные и воспитательное значение физической культуры; уметь: Применять оздоровительные и воспитательные технологии физической культуры; владеть: Оздоровительными и воспитательными тхнологиями физической культурыф.

## **8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

## **9. Разработчик**

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

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **К.М.03.05 Элективные курсы по физической культуре и спорту**

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

**2. Профиль подготовки:** Математика. Информатика

**3. Форма обучения:** Очная

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

Цель изучения дисциплины - «Элективные курсы по физической культуре и спорту» состоит в формировании физической культуры личности, способности использовать разнообразные формы физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, качественной жизни и эффективной профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- обеспечение понимания социальной значимости физической культуры, её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями;;
- овладение практическими умениями и навыками, обеспечивающими сохранение и укрепление здоровья, формирование компенсаторных процессов, коррекцию имеющихся отклонений в состоянии здоровья, психическое благополучие, развитие и

- совершенствование психофизических способностей, формирование профессионально значимых качеств и свойств личности;;
- обеспечение подготовки организма к воздействию умственных и физических нагрузок, а также расширение функциональных возможностей физиологических систем, повышение сопротивляемости защитных сил организма;;
  - овладение методикой формирования и выполнения комплекса упражнений оздоровительной направленности для самостоятельных занятий, способами самоконтроля при выполнении физических нагрузок различного характера, правилами личной гигиены, рационального режима труда и отдыха;;
  - обеспечение подготовки к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса..

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

Дисциплина К.М.5 «Элективные курсы по физической культуре и спорту» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.5 «Элективные курсы по физической культуре и спорту» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.3 Безопасность жизнедеятельности

### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. Легкая атлетика:

Техника безопасности на занятиях по легкой атлетике (2 часа). Основы техники видов ходьбы и бега (2 часа). Техника различных вариантов старта в беге на короткие дистанции (2 часа). Техника бега с низкого старта и стартового разбега в беге на 100 м. ОФП (2 часа). Техника финиширования в беге на 100 м. Развитие скоростно-силовых качеств, ловкости и координации (2 часа). Развитие силы в условиях тренажерного и фитнес-залов (2 часа). Развитие скоростно-силовых качеств методом круговой тренировки (2 часа). Развитие силовой выносливости методом круговой тренировки (2 часа). Мониторинг физической подготовленности (ОФП) (2 часа).

Модуль 2. Спортивные игры:

Техника безопасности на занятиях по баскетболу (2 часа). Техника ведения и бросков по кольцу в баскетболе (2 часа). Техника ведения мяча и передач в баскетболе (2 часа). Техника приема мяча и передач мяча в нападении (2 часа). Тактические действия игроков «быстрый прорыв» в баскетболе (2 часа). Общая физическая подготовка с элементами гимнастики и акробатики (2 часа). Мониторинг физической подготовленности (баскетбол) (2 часа).

Модуль 3. Лыжная подготовка:

Вводно-подготовительное занятие по лыжной подготовке (2 часа). Специально-подготовительные и строевые упражнения лыжника (2 часа). Техника передвижения на лыжах попеременным двухшажным ходом (2 часа). Техника торможения и поворотов на лыжах при спуске (2 часа). Техника бесшажного одновременного хода (2 часа). Техника смены лыжных ходов при прохождении дистанции 3 и 5 км. (2 часа). Мониторинг физической подготовленности (лыжная подготовка) (2 часа). Техника безопасности на занятиях по волейболу (2 часа). Техника игры в волейбол. Специально-подготовительные упражнения волейболиста (2 часа). Техника игры в волейбол – подачи и прием мяча (2 часа). Совершенствование технических приемов в волейболе (2 часа). Техничко-тактические действия игроков (2 часа). Мониторинг физической подготовленности (волейбол) (2 часа).

Модуль 4. Легкая атлетика:

Техника бега на короткие дистанции. ОФП спринтера (2 часа). Совершенствование техники бега на короткие дистанции. ОФП спринтера (2 часа). Техника финиширования в беге на короткие дистанции (2 часа). Техника бега в эстафете 4x100 метров (2 часа). Кроссовая подготовка – старт и бег по дистанции в условиях рельефа местности (2 часа).

Совершенствование техники кроссового бега. Развитие аэробной выносливости (2 часа). Кроссовая подготовка – развитие специальной выносливости в беге на 1000 метров (2 часа). Развитие скоростной выносливости (2 часа). Развитие силы в условиях тренажерного и фитнес-залов (2 часа). Развитие скоростно-силовых качеств методом круговой тренировки (2 часа). Развитие силовой выносливости методом круговой тренировки (2 часа). Мониторинг физической подготовленности (ОФП) (2 часа).

Модуль 5. Легкая атлетика:

Совершенствование техники низкого старта и стартового разбега в беге на 100 метров. Развитие скоростно-силовых качеств (2 часа). Совершенствование техники бега с низкого старта по прямой в беге на 100 м. Развитие скоростно-силовых качеств (2 часа). Техники бега по виражу на дистанции 200 м. Развитие скоростно-силовых качеств (2 часа). Техника прыжка в длину с места и разбега. Развитие скоростно-силовых качеств (2 часа). Совершенствование техники прыжка в длину с места и разбега (2 часа). Совершенствование техники бега по пересеченной местности. Развитие аэробной выносливости (2 часа). Совершенствование техники кроссового бега. Развитие анаэробно-аэробной выносливости (2 часа). Техника толкания ядра. ОФП (2 часа). Совершенствование техники толкания ядра. ОФП (2 часа). Развитие силы в условиях тренажерного и фитнес-залов (2 часа). Развитие скоростно-силовых качеств методом круговой тренировки (2 часа). Развитие силовой выносливости методом круговой тренировки (2 часа). Мониторинг физической подготовленности (ОФП) (2 часа).

#### Модуль 6. Спортивные игры:

Совершенствование технических приемов ведения и передачи мяча в баскетболе (2 часа). Совершенствование технических действий игроков в защите и нападении (2 часа). Техничко-тактические действия игроков в баскетболе (2 часа). Совершенствование технико-тактических действий «быстрый прорыв» в баскетболе (2 часа). Совершенствование тактических действий игроков в защите и в нападении (2 часа). Общая физическая подготовка с элементами гимнастики и акробатики (2 часа). Мониторинг физической подготовленности (баскетбол).

#### Модуль 7. Лыжная подготовка:

Совершенствование техники скольжения в попеременном двухшажном ходе. Развитие аэробной выносливости (2 часа). Совершенствование техники попеременного двухшажного хода. Развитие аэробной выносливости (2 часа). Совершенствование техники торможения и поворотов на лыжах при спуске. Развитие аэробной выносливости (2 часа). Совершенствование техники одновременного ходов. Развитие анаэробно-аэробной выносливости. Развитие специальной выносливости средствами лыжной подготовки (2 часа). Мониторинг физической подготовленности (лыжная подготовка) (2 часа). Совершенствование специально-подготовительных упражнений волейболиста. Развитие ловкости и прыгучести (2 часа). Совершенствование техники приема и передачи волейбольного мяча. Развитие ловкости и прыгучести (2 часа). Совершенствование технических приемов в волейболе. Развитие ловкости и прыгучести (2 часа). Техничко-тактические действия игроков в волейболе. Развитие ловкости и прыгучести. Мониторинг физической подготовленности (волейбол).

#### Модуль 8. Легкая атлетика:

Совершенствование техники бега по дистанции в спринте. ОФП (2 часа). Совершенствование техники бега на 200 и 400 метров. ОФП (2 часа). Техника прыжка в высоту. ОФП прыгуна в высоту (2 часа). Совершенствование техники прыжка в высоту. ОФП (2 часа). Техника прыжка в длину с разбега. Развитие скоростно-силовых качеств прыгуна (2 часа). Развитие общей выносливости. Кроссовая подготовка. Развитие скоростно-силовых качеств методом круговой тренировки (2 часа). Развитие силовой выносливости методом круговой тренировки. Мониторинг физической подготовленности (ОФП). Совершенствование техники низкого старта и стартового разбега в беге на 100 м. Развитие скоростно-силовых качеств (2 часа).

#### Модуль 9. Легкая атлетика:

Совершенствование техники бега по дистанции 100, 200, 400 м. (2 часа). Техника бега по виражу с низкого старта, 200 м (2 часа). Совершенствование техники передачи эстафетной палочки в беге 4x100 м (2 часа). Совершенствование техники бега по пересеченной местности. Развитие аэробной выносливости (2 часа). Совершенствование техники кроссового бега. Развитие анаэробно-аэробной выносливости. Совершенствование спортивно-технической подготовленности в кроссовом беге. Развитие общей выносливости. Развитие силы в условиях тренажерного и фитнес-залов (2 часа). Развитие скоростно-силовых качеств методом круговой тренировки (2 часа). Развитие силовой выносливости методом круговой тренировки (2 часа). Мониторинг физической подготовленности (ОФП).

#### Модуль 10. Спортивные игры:

Совершенствование технических приемов ведения и передачи мяча в баскетболе (2 часа).

Совершенствование технических действий игроков в защите и нападении (2 часа). Техничко-тактические действия игроков в баскетболе. Совершенствование технико- тактических действий «быстрый прорыв» в баскетболе. Совершенствование тактических действий игроков в защите и в нападении. Общая физическая подготовка с элементами гимнастики и акробатики (2 часа). Мониторинг физической подготовленности (баскетбол). Модуль 11. Лыжная подготовка:

Совершенствование техники попеременного двухшажного хода. Развитие аэробной выносливости. Совершенствование техники торможения и поворотов на лыжах при спуске. Развитие аэробной выносливости. Совершенствование техники одновременного хода. Развитие анаэробно-аэробной выносливости. Совершенствование техники одновременного одношажного хода. Развитие общей выносливости. Развитие специальной выносливости средствами лыжной подготовки. Мониторинг физической подготовленности (лыжная подготовка). Совершенствование техники приема и передачи волейбольного мяча. Развитие ловкости и прыгучести. Совершенствование технических приемов в волейболе. Техничко-тактические действия игроков в волейболе. Развитие ловкости и прыгучести (2 часа). Мониторинг физической подготовленности (волейбол).

Модуль 12. Легкая атлетика:

Совершенствование техники низкого старта и стартового разбега в беге на 100 м. Развитие скоростно-силовых качеств. Совершенствование техники бега по дистанции 100, 200, 400 м. Техника бега по виражу с низкого старта на 200 м. Совершенствование техники передачи эстафетной палочки в беге 4x100 м. Совершенствование техники кроссового бега. Развитие анаэробно-аэробной выносливости. Развитие силы в условиях тренажерного и фитнес-залов. Развитие силовой выносливости методом круговой тренировки. Совершенствование техники прыжка в высоту. ОФП. Совершенствование техники прыжка в длину с разбега. Развитие скоростно-силовых качеств прыгуна. Развитие общей выносливости. Кроссовая подготовка. Мониторинг физической подготовленности (ОФП).

## 7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Образовательные результаты	
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	
УК-7.1. Понимает оздоровительное, образовательное и воспитательное значение физических упражнений на организм и личность занимающегося, основы организации физкультурно-спортивной деятельности.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи физического воспитания;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять направленность поставленных задач;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- средствами, направленными на решение задач физического воспитания;</li> </ul>
УК-7.2. Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятия: уровень физической подготовленности и физического развития;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять свой уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами и методами определения личного уровня сформированности показателей физического развития и физической подготовленности;</li> </ul>
УК-7.3 Умеет отбирать и формировать комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятия: функциональные возможности, двигательные возможности;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать и формировать комплексы ОРУ, направленные</li> </ul>

двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.	на воздействие своих функциональных и двигательных возможностей; владеть: - навыками реализации подобранных комплексов ОРУ, воздействующие на функциональные и двигательные возможности;
<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.	знать: - понятие «избранные физические упражнения вида спорта»; уметь: - применять избранные физические упражнения (средств вида спорта, физкультурно-оздоровительной активности) для сохранения и укрепления собственного здоровья; владеть: - навыками демонстрации физических упражнений (средств вида спорта, физкультурно-оздоровительной активности).

## **8 Общая трудоемкость дисциплины**

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

## **9 Разработчик**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физического воспитания и спортивных дисциплин, старший преподаватель Паршина Т. В., старший преподаватель Сайгин В. А.

## **К.М 04 Психолого-педагогический модуль**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **К.М.04.01 Психология**

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

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

Задачи дисциплины:

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

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

Дисциплина К.М.1 «Психология» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.1 «Психология» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.1 Психология воспитательных практик

К.М.3 Обучение лиц с ОВЗ

К.М.2 Педагогика

К.М.0 Производственная (педагогическая) практика

## **6 Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

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

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

### **Модуль 2. Психология личности:**

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

### **Модуль 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

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

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

### **Модуль 5. Социальная психология личности и группы:**

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

### **Модуль 6. Педагогическая психология:**

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

### **Модуль 7. Экзамен:**

Психология познавательных процессов. Психология личности. Психологические особенности детского развития и характеристики его этапов. Психология общения и конфликта. Социальная психология личности и группы. Педагогическая психология

## **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.Способеносуществлятьсоциальноевзаимодействиеиреализовыватьсвоюрольв команде</b>	
УК-3.1 Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.	знать: - психологические особенности малых социальных групп; психологические особенности лидерства; уметь: - реализовывать свою роль в команде; мобилизовать членов команды, помогать им осознать ценность коллективных целей, личностные достоинства и ресурсы; владеть: - методами влияния и управления командой.

<p>УК-3.2 Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия.</p>	<p>знать: - особенности вербальных и невербальных средств общения; особенности обмена информацией в процессе взаимодействия; условия эффективного речевого взаимодействия; уметь: осуществлять социальное взаимодействие; владеть: - техниками социального взаимодействия.</p>
<p>УК-3.3 Демонстрирует навыки работы с институтами и организациями в процессе осуществления социального взаимодействия.</p>	<p>знать: особенности слушания как важного условия социального взаимодействия; особенности обратной связи как важного условия эффективного взаимодействия; уметь: проявлять тактичность, доброжелательность в общении, уважение к индивидуальным, социальным и культурным различиям людей; владеть: - навыками работы с представителями разных организаций.</p>
<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 личные ресурсы по достижению целей управления своим временем в процессе реализации траектории саморазвития.</p>	<p>знать: - психологию личности, механизмы и факторы ее развития; методы самодиагностики развития личности; уметь: оценивать личные ресурсы; владеть: - методами самодиагностики развития личности.</p>
<p>УК-6.2 Объясняет способы планирования свободного времени и проектирования траектории профессионального и личностного роста.</p>	<p>знать: - психологию деятельности и поведения; техники эффективного планирования; уметь: планировать свою деятельность (составлять общий план предстоящей деятельности, определять последовательность действий, организовывать рабочее место и временную организацию деятельности); владеть: - способами планирования собственного времени.</p>
<p>УК-6.3 Демонстрирует владение приемами и техниками психической саморегуляции, владения собой и своими ресурсами.</p>	<p>знать: - психологию стресса, эмоций; техники и приемы психической саморегуляции; уметь: применять техники психической саморегуляции; владеть: - собой и своими ресурсами.</p>
<p>УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных целей и задач.</p>	<p>знать: - техники эффективного планирования; уметь: - действовать критично, выполнять анализ проделанной работы для достижения поставленной цели; владеть: - методами и приемами управления временем.</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>	
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; законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития;</li> <li>значение каждого возрастного этапа для развития психических и личностных достижений;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>выявлять в ходе наблюдения поведенческие или личностные проблемы обучающихся, связанных с особенностями их развития;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>стандартизированными методами психодиагностики личностных характеристик и возрастных особенностей обучающихся.</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>особенности больших и малых социальных групп, закономерности их развития;</li> <li>условия формирования позитивного психологического климата в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать позитивный психологический климат в группе; создавать условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками создания доброжелательных отношений окружающими.</li> </ul>
<b>ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении</b>	
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>- особенности процессов обучения, учения, научения; методы выявления причин трудностей, возникающих в процессе обучения;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>разрабатывать психолого-педагогические рекомендации по совершенствованию образовательного процесса;</li> <li>выявлять трудности, возникающие в процессе обучения;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>методами коррекции трудностей, возникающих в процессе обучения.</li> </ul>
<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>ОПК-6.1 Осуществляет отбор и применяет психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся.</p>	<p>знать: закономерности психического развития ребенка и особенности их проявления в образовательном процессе в разные возрастные периоды; особенности познавательных процессов обучающихся, которые необходимо учитывать при отборе и применении психолого-педагогических технологий; уметь: определять особенности познавательных процессов обучающихся, которые необходимо учитывать при отборе и применении психолого-педагогических технологий, с помощью различных методов; учитывать возрастные особенности обучающихся при отборе и применении психолого-педагогических технологий; владеть: навыками выявления особенностей познавательных процессов обучающихся; навыками определения соответствия особенностей обучающегося возрасту.</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: - особенности поведения и деятельности человека; особенности ведущего вида деятельности на различных возрастных этапах; уметь: подбирать специальные технологии и методы в соответствии с особенностями обучающегося; владеть: специальными методами коррекционно-развивающей работы.</p>
<p>ОПК-6.3 Проектирует индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития.</p>	<p>знать: индивидуальные особенности обучающихся, обуславливающие необходимость проектирования образовательных маршрутов; уметь: соотносить индивидуальные образовательные маршруты с особыми образовательными потребностями обучающихся; владеть: способами выявления индивидуальных особенностей обучающихся, обуславливающих необходимость проектирования образовательных маршрутов.</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, воспитания, развития обучающегося.</p>	<p>знать: особенности общения и, в частности, его интерактивной стороны; характеристики стратегий взаимодействия; уметь: осуществлять выбор стратегии взаимодействия; владеть: - различными стратегиями взаимодействия.</p>

ОПК-7.2 Взаимодействует со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума.	<p>знать:</p> <p>особенности взаимодействия с различными участниками образовательного процесса;</p> <p>уметь:</p> <p>определять особенности взаимодействия собеседника;</p> <p>владеть:</p> <p>- способами взаимодействия с различными субъектами образовательного процесса.</p>
ОПК-7.3 Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.	<p>знать:</p> <p>особенности обмена информацией межличностного восприятия в процессе взаимодействия;</p> <p>уметь:</p> <p>взаимодействовать с собеседниками разного возраста и статуса;</p> <p>владеть:</p> <p>навыками взаимодействия с собеседниками разного возраста и статуса.</p>
<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> <p>- особенности педагогической ситуации;</p> <p>методы анализа педагогической ситуации;</p> <p>уметь:</p> <p>анализировать педагогические ситуации;</p> <p>владеть:</p> <p>- навыками разграничения педагогической ситуации педагогического конфликта.</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>знать:</p> <p>психологические особенности процессов обучения и воспитания;</p> <p>уметь:</p> <p>проектировать особенности процессов обучения и воспитания с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся;</p> <p>владеть:</p> <p>- способами проектирования образовательной среды.</p>

**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> <p>- законы развития личности и проявления личностных свойств;</p> <p>- личностные результаты обучения;</p> <p>уметь:</p> <p>- распознавать проявления личностных свойств;</p> <p>владеть:</p> <p>- стандартизированными методами психодиагностики личностных характеристик.</p>
ПК-4.2 Обосновывает	<p>знать:</p>

необходимость включения различных компонентов социокультурной среды региона в образовательный процесс.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы психодиагностики личности;</li> <li>- компоненты социокультурной среды;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять в ходе наблюдения поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выявления различных компонентов социокультурной среды региона.</li> </ul>
ПК-4.3 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании математики и информатики, во внеурочной деятельности.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности образовательного потенциала социокультурной среды региона;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять образовательный потенциал социокультурной среды региона;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками изучения образовательного потенциала социокультурной среды региона.</li> </ul>

**культурно-просветительский деятельность**

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

**педагогический деятельность**

**культурно-просветительский деятельность**

ПК-9.1 Изучает потребности различных социальных групп в культурно-просветительской деятельности.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность и характеристики социальной группы;</li> <li>- особенности видов социальных групп;</li> </ul> <p>потребности различных социальных групп;</p> <p>уметь:</p> <p>изучать потребности различных социальных групп культурно-просветительской деятельности;</p> <p>владеть:</p> <p>способами изучения потребностей различных социальных групп в культурно-просветительской деятельности.</p>
ПК-9.2 Использует различные средства, методы, приемы и технологии формирования культурных запросов и потребностей различных социальных групп.	<p>знать:</p> <p>культурные потребности различных социальных групп;</p> <p>уметь:</p> <p>определять способы выявления культурных потребностей различных социальных групп;</p> <p>владеть:</p> <p>методами исследования культурных потребностей различных социальных групп.</p>

**8 Общая трудоемкость дисциплины**

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

**9. Разработчик**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра психологии, канд. психол. наук, доцент Кондратьева Н. П., канд. психол. наук, доцент Новиков П.А. старший преподаватель Кечина М. А.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**

**К.М.04.02 Педагогика**

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>1. Направление подготовки:</b> | Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>     | Математика. Информатика                                   |
| <b>3. Форма обучения:</b>         | Очная   |

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

Цель изучения дисциплины - 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:

- 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.2 «Педагогика» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.2 «Педагогика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.2 Педагогика

#### **6 Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

##### **Модуль 1. теория обучения:**

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. Педагогика в системе наук о человеке. Категориальный аппарат педагогики. Методология и проведение научно-педагогических исследований.

##### **Модуль 2. теория и методика воспитания:**

Введение. Воспитание и обучение в Древнем мире. Воспитание и школа в Средние века, эпоху Возрождения и Реформации. Воспитание, образование и педагогическая мысль в XVII-XVIII вв. Школа и педагогическая мысль в России и за рубежом в XIX в.

##### **Модуль 3. История педагогики и образования:**

Процесс обучения как целостная система. Содержание образования как средство развития личности и формирования ее базовой культуры. Система методов и средств обучения. Основные организационные формы обучения. Классно-урочная система обучения.

##### **Модуль 4. Теории обучения:**

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

##### **Модуль 5. Теория воспитания:**

Планирование в деятельности классного руководителя. Теоретико-методологические основы педагогических технологий. Сущность и содержание педагогической технологии. Технология конструирования педагогического процесса.

##### **Модуль 6. Педагогические технологии образования:**

Технология осуществления педагогического процесса. Социальная педагогика как отрасль научного знания. Социализация человека как социально-педагогическое явление. Факторы социального становления личности в современном обществе.

### 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, личные 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 личные 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> <li>- психологию стресса, эмоций, техники и приемы психической саморегуляции;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- действовать критично, выполнять анализ проделанной работы для достижения поставленной цели;</li> <li>- планировать свою деятельность (составлять общий план предстоящей деятельности, определять последовательность действий, организовывать рабочее место и временную организацию деятельности);</li> <li>- прогнозировать результат деятельности;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами самодиагностики развития личности;</li> <li>- методами и приемами проектной деятельности и управления временем;</li> <li>- методами организации учебно-профессиональной и досуговой деятельности.</li> </ul>

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

<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 обучения, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- международные стандарты в области защиты прав человека и гражданина, прав ребёнка, инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;</li><li>- систему и источники образовательного права Российской Федерации;</li><li>- систему и источники законодательства о семье и правах ребёнка Российской Федерации;</li><li>- систему и источники законодательства о труде Российской Федерации, включая Конвенции МОТ;</li></ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- анализировать и практически использовать нормативно-правовые акты в области образования;</li></ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками работы с законодательными и иными нормативно-правовыми актами в области образования;</li><li>- способами, методами и приемами поиска, анализа и оценки информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач.</li></ul>
<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> <ul style="list-style-type: none"><li>- нормативно-правовые и организационные основы деятельности образовательных организаций;</li><li>- правовой статус субъектов образовательных правоотношений;</li><li>- правовой статус работника и работодателя как субъектов трудовых правоотношений;</li></ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- применять нормы действующего законодательства в сфере защиты личных неимущественных и имущественных прав граждан;</li><li>- оценивать качество образовательных услуг на основе действующих нормативно-правовых актов;</li></ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- способами решения проблем правового обеспечения профессиональной деятельности в современных условиях.</li></ul>
<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; <ul style="list-style-type: none"> <li>- педагогические технологии, используемых при разработке о основных образовательных программ и их элементов;</li> </ul> </li> <li>- основные подходы к разработке современных технологий обучения;</li> </ul> <p>уметь:</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>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами проектирования обучения в структуре целостного педагогического процесса;</li> <li>- способами организации различных видов обучающей деятельности;- современными технологиями педагогической деятельности;</li> <li>- навыками оптимального взаимодействия с субъектами педагогического процесса;</li> <li>- конкретными методиками отбора педагогических технологий, используемых при разработке основных образовательных программ и их элементов.</li> </ul>
<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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические и педагогические принципы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся / воспитанников, в том числе с особыми образовательными потребностями;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологиями организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся / воспитанников, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС.</li> </ul>



<p>ОПК-3.2</p> <p>Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками реализации педагогически обоснованных содержания, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.</li> </ul>
<p>ОПК-3.3</p> <p>Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы поддержания позитивного психологического климата в группе;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>
<p>ОПК-3.4</p> <p>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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказания помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать методы управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказания помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>
<p>ОПК-3.5</p> <p>Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать формы, методы и средства осуществления педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологиями осуществления педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся.</li> </ul>

**ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей**

<p>ОПК-4.1 Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности.</p>	<p>знать: - основы духовно-нравственного воспитания обучающихся с учетом базовых национальных ценностей; уметь: выбирать формы и средства организации духовно-нравственного воспитания на основе базовых национальных ценностей; владеть: - технологиями организации духовно-нравственного воспитания на основе базовых национальных ценностей.</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: - способы формирования у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни; уметь: - выбирать формы и средства формирования у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни; владеть: - технологиями формирования у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни.</p>
--	--

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

<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>знать: - сущность диагностики качества обучения, о видах, формах и методах контроля; - принципы объективности и достоверности оценки образовательных результатов обучающихся; уметь: - осуществлять выбор педагогически обоснованных содержания, методов, приемов организации контроля и оценки образовательных результатов обучающихся в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся; - проектировать учебные задания для обучающихся в контексте компетентностной образовательной парадигмы; - соблюдать предусмотренную основной образовательной программой процедуру контроля и методики оценки образовательных результатов обучающихся; владеть: - навыками применения информационно-коммуникационных технологий при проведении контроля и оценивания, оформлении их результатов (ведение электронных форм документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся).</p>
--	--

<p>ОПК-5.3 Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные педагогические требования к осуществлению диагностики и контроля в обучении;</li> <li>- о типичных ошибках оценивания результатов учебной деятельности;</li> <li>- об оценке и учете результатов учебной деятельности обучающихся;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проектирования содержания оценочных средств в их структурном разнообразии; составлять рейтинговую учебную карту для учащихся.</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>- сущность технологического подхода в образовании;</li> <li>- характеристики педагогических технологий, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современные педагогические технологии в процессе образовательной деятельности;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами творческого решения профессиональных задач;</li> <li>- методами регулирования, коррекции, оценки и контроля образовательного процесса.</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>- принципы проектирования и особенности использования педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся;</li> <li>- современные технологии обучения, воспитания и духовно-нравственного развития личности, сопровождения субъектов педагогического процесса;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять имеющиеся знания в процессе решения различных типов педагогических задач и реализации педагогических технологий;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения образовательных технологий для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;</li> <li>- методами разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуально-ориентированных образовательных программ.</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>- способы отбора и использования педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;</li> </ul> <p>уметь:</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>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами исследовательской деятельности.</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>- методы, способы, формы взаимодействия в системе «учитель–ученик»: преподавание и учение, деятельность учителя и деятельность ученика как сущности дидактики;</li> <li>- структуру деятельности учителя в процессе обучения;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить различия в формах, методах, средствах и результатах обучения;</li> <li>- проектировать взаимодействие с обучающимися, родителями (законными представителями) на принципах уважения, взаимопонимания и сотрудничества;</li> <li>- проектировать взаимодействие с коллегами на принципах уважения, взаимопонимания и сотрудничества;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормами педагогической этики.</li> </ul>
<p>ОПК-7.3 Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности и принципы процесса обучения;</li> <li>- основы гуманистической педагогики;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференцировать внешние и внутренние виды учебных действий;</li> <li>- проектировать дидактические задачи в формате формирующего (проективного) и свободного целеполагания;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами актуализации и решения задач обучения в современной образовательной организации.</li> </ul>
<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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологию педагогических исследований проблем образования;</li> <li>- педагогические теории и концепции в их исторической взаимосвязи, а также тенденции развития мирового историко-педагогического процесса, особенности современного этапа развития образования в мире;</li> </ul> <p>уметь:</p> <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> </ul> <p>владеть:</p> <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 зарубежом.</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.

знать:  
 - важнейшие особенности физиологического и психического развития детей с ОВЗ в целях осуществления педагогической деятельности;  
 уметь:  
 - организовывать образовательный процесс на основе знаний об особенностях развития детей с ОВЗ;  
 - изучать личность ребенка в ходе педагогической деятельности средствами современных методик;  
 владеть:  
 - приемами профилактической деятельности, направленной на предотвращение саморазрушающего поведения ребенка;

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

**педагогическая деятельность**

<p>ПК-4.1 Формирует образовательную среду в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.</p>	<p>знать:                  - особенности влияния социальных факторов на развитие и социализацию личности;                  - сущность и структуру социально-педагогического процесса, особенности его реализации;                  уметь:                  - осуществлять (совместно с психологом и др. специалистами) социально-педагогическое сопровождение образовательного процесса и организацию субъект-субъектного взаимодействия участников образовательного процесса с учетом их индивидуальных особенностей;                  - учитывать различные социальные, культурные, национальные контексты, в которых протекают процессы обучения;                  - подбирать и применять социально-педагогический инструментарий для оценки показателей уровня и динамики развития ребенка, первичного выявления отклонений в его социализации;                  владеть:                  - стандартизированными методами социально-педагогической диагностики;- социально-педагогическими технологиями и методами, позволяющими формировать развивающую образовательную среду.</p>
--	---

<p>ПК-4.3 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании математики и информатики, во внеурочной деятельности.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- социально-педагогические особенности организации развивающей образовательной среды;</li> <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>
---	---

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

**культурно-просветительская деятельность**

<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> <li>- способы разработки индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся;</li> <li>- педагогические принципы и способы проектирования и разработки индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся по преподаваемым учебным предметам;</li> <li>- методы влияния и управления командой;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диагностировать особенности развития детей (совместно с психологом);</li> <li>- проектировать индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития;</li> <li>- подбирать индивидуальную образовательную траекторию в соответствии с образовательными запросами обучающихся; разрабатывать индивидуальный образовательный маршрут (в том числе адаптивную образовательную программу);</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами проектной деятельности;</li> <li>- методами влияния и управления командой;</li> <li>- навыками осуществления сопровождения (осуществления консультативной помощи при разработке и реализации индивидуального образовательного маршрута) и регулирования (обеспечения реализации индивидуального образовательного маршрута).</li> </ul>
--	--

**8 Общая трудоемкость дисциплины**

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

**9. Разработчик**

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины**

**К.М.04.03 Обучение лиц с ОВЗ**

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

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.3 «Обучение лиц с ОВЗ» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.3 «Обучение лиц с ОВЗ» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.0 Научно-исследовательская работа

К.М.0 Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

К.М.0 Производственная (педагогическая) практика

К.М.0 Производственная (педагогическая) практика (летняя вожатская практика)

К.М.3 Основы вожатской деятельности

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

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

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

##### **Модуль 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  
Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями

(ОПК):

<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.	знать: - диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовате; 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 федеральных государственных; владеть: - навыками проектирования диагностируемых целей (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных госу.
ОПК-3.2 Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.	знать: - педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.; уметь: - использовать педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.; владеть: - навыками использовать педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся..



<p>ОПК-3.3 Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.</p>	<p>знать: - условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе огра;</p> <p>уметь: - 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, а также различных (в том числе огра;</p> <p>владеть: - навыками создания позитивного психологического климата в группе и условий для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных.</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, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.;</p> <p>уметь: - управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.;</p> <p>владеть: - навыками управления 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>знать: - педагогическое сопровождение 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 к 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.;  уметь:  - осуществлять выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.;  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:  - объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся.;  уметь:  - обеспечивать объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся.;  владеть:  - навыками обеспечения объективности и достоверности оценки образовательных результатов обучающихся..</p>
<p>ОПК-5.3 Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.</p>	<p>знать:  - трудности в обучении, о предложениях по совершенствованию образовательного процесса.;  уметь:  - выявлять и корректировать трудности в обучении, разрабатывать предложения по совершенствованию образовательного процесса.;  владеть:  - навыками выявления и корректирования трудностей в обучении, разработки предложения по совершенствованию образовательного процесса..</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:  - механизм отбора и применения психолого-педагогических технологий(в том числе инклюзивных) с учетом различного контингента обучающихся.;  уметь:  - осуществлять отбор и применять психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся.;  владеть:  - навыками осуществления отбора и применения психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) с учетом различного контингента обучающихся..</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: - специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.;</p> <p>уметь: - применять специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.;</p> <p>владеть: - навыками применения специальных технологий и методов, позволяющих 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: - индивидуальные образовательные маршруты 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>
<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: - механизмы взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося.;</p> <p>уметь: - взаимодействовать с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося.;</p> <p>владеть: - навыками взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося..</p>

ОПК-7.2 Взаимодействует со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- механизмы взаимодействия со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума.;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума.;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками взаимодействия со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума..</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>- механизмы взаимодействия с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками взаимодействия с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др..</li> </ul>

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

**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>- образовательную среду в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать образовательную среду в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками формирования образовательной среды в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения..</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>- необходимость включения различных компонентов социокультурной среды региона в образовательный процесс.;</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 обосновывать необходимость включения различных компонентов социокультурной среды региона в образовательный процесс..</li> </ul>

ПК-4.3 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании математики и информатики, во внеурочной деятельности.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании математики и информатики, во внеурочной деятельности.;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании математики и информатики, во внеурочной деятельности.;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании математики и информатики, во внеурочной деятельности..</li> </ul>
--	--

## **8 Общая трудоемкость дисциплины**

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

## **9 Разработчик**

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

### **К.М.05 Модуль воспитательной деятельности**

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

#### **К.М.05.01 Психология воспитательных практик**

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

**2. Профиль подготовки:** Математика. Информатика

**3. Форма обучения:** Очная

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

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

Задачи дисциплины:

- освоение умений ставить цели, формулировать задачи индивидуальной и совместной деятельности, кооперироваться с коллегами по работе;
- приобретение умений пользоваться психолого-педагогическим инструментарием с целью управления развитием личности и эффективной организации жизнедеятельности детского коллектив, в том числе временного;
- обучение навыкам решения практических задач;
- формирование профессиональной позиции, мировоззрения, стиля поведения;
- формирование профессиональной этики.

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

Дисциплина К.М.1 «Психология воспитательных практик» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.1 «Психология воспитательных практик» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.3 Обучение лиц с ОВЗ

К.М.3 Основы вожатской деятельности

К.М.0 Производственная (педагогическая) практика (летняя вожатская практика)

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

##### **Модуль 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

## **Модуль 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

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями

(ОПК):

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

<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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к результатам совместной и индивидуальной воспитательной деятельности обучающихся;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять в ходе наблюдения поведенческие и личностные проблемы обучающихся, связанные с особенностями их воспитания;</li> <li>- проектировать воспитательную деятельность с учетом индивидуальных особенностей детей.;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проектирования диагностируемых целей воспитательной деятельности.</li> </ul>
---	---

<p>ОПК-3.3 Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- условия формирования позитивного психологического климата в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способствовать формированию позитивного психологического климата в группе и доброжелательных отношений между обучающимися;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками создания позитивного психологического климата в группе и доброжелательных отношений между обучающимися.</li> </ul>
---	--

***ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей***

<p>ОПК-4.1 Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- духовно-нравственные ценности личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности;</li> <li>- сущность духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся ;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать знание духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности.;</li> </ul>
---	--

<p>ОПК-4.2 Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные условия и принципы духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся;</li> <li>- требования федеральных государственных образовательных стандартов общего образования к программе духовно-нравственного развития, воспитания обучающихся;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать психологическое оснащение формирования у обучающихся толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами организации культурного пространства образовательного учреждения с целью формирования общей культуры учащихся и формирования у них духовных и нравственных ценностей;</li> <li>- инструментарием мониторинга духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся.</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> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять 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> </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> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оказывать воздействие на систему регуляции поведения и деятельности обучающихся;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками развития системы регуляции поведения и деятельности обучающихся.</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>- возрастные особенности образовательных потребностей детей;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять образовательные потребности детей и особенности их развития;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения траектории развития детей в соответствии с их образовательными потребностями и особенностями развития.</li> </ul>

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

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

ПК-2.1 Демонстрирует алгоритм постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации с требованиями ФГОС.	знать: - основы психологии воспитания. психологические характеристики воспитательной деятельности и принципы ее организации; - основы проектирования воспитательной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС; уметь: - определять алгоритм постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности с требованиями ФГОС; - осуществлять планирование воспитательного процесса ; владеть: - навыками психологического оснащения воспитательной работы.
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.	знать: - особенности воспитания на разных возрастных этапах; - психологические основы группового взаимодействия; уметь: - анализировать поступки детей с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей ; - определять роль группы в воспитании личности; владеть: - навыками психологического анализа поступков детей, реальное состояние дел в группе с учетом культурных различий, возрастных и индивидуальных особенностей детей, межличностных отношений и динамики социализации личности.

**8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

**9. Разработчик**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра психологии, старший преподаватель Кечина М. А.

**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:** Математика. 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.2 «Технология и организация воспитательных практик» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.2 «Технология и организация воспитательных практик» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.3 Основы вожатской деятельности

К.М.0 Производственная (педагогическая) практика (летняя вожатская практика)

### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

#### **Модуль 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.

#### **Модуль 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

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

<b><i>ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</i></b>	
ОПК-3.2 Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.	знать: - особенности организации воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; - требования ФГОС НОО; уметь: - организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся; - применять психолого-педагогические технологии для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;.
ОПК-3.3 Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.	знать: - особенности организации воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; - требования ФГОС НОО; уметь: - организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся; - применять психолого-педагогические технологии для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;.

<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:  - особенности организации воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;  - требования ФГОС НОО;</p> <p>уметь:  - организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся;  - применять психолого-педагогические технологии для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;.</p>
<p>ОПК-3.5 Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.</p>	<p>знать:  - особенности организации воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;  - требования ФГОС НОО;</p> <p>уметь:  - организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся;  - применять психолого-педагогические технологии для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми 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:  - сущность духовно-нравственных ценностей личности и моделей нравственного поведения;</p> <p>уметь:  - проектировать содержание духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей;</p> <p>владеть:  - способами разработки и реализации программ духовно-нравственного воспитания обучающихся в различных видах 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:  - сущность духовно-нравственных ценностей личности и моделей нравственного поведения;</p> <p>уметь:  - проектировать содержание духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей;</p> <p>владеть:  - способами разработки и реализации программ духовно-нравственного воспитания обучающихся в различных видах учебной и внеучебной деятельности.</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-6.2 Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.</p>	<p>знать: - технологии организации и проведения воспитательных практик; уметь: - использовать индивидуально-ориентированные воспитательные технологии с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся; владеть: - психолого-педагогическими технологиями индивидуализации воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p>
--	---

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

<p><b>ПК-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность педагогической деятельности</b></p>
--

<p>ПК-2.1 Демонстрирует алгоритм постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации с требованиями ФГОС.</p>	<p>знать: - алгоритм постановки воспитательных целей, проектирования воспитательных программ и методов их реализации в соответствии с требованиями ФГОС; уметь: - проектировать систему планирования и организации воспитательной работы с детским коллективом; владеть: - технологиями реализации интерактивных форм и методов воспитательной работы, организации воспитательных мероприятий.</p>
<p>ПК-2.3 Демонстрирует способы оказания помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления.</p>	<p>знать: - этапы подготовки и проведения воспитательных мероприятий, коллективных творческих дел; уметь: - применить содержание, организационные формы, технологии воспитательной работы в школе; владеть: - технологиями реализации интерактивных форм и методов воспитательной работы, организации воспитательных мероприятий.</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: - этапы подготовки и проведения воспитательных мероприятий, коллективных творческих дел; - методы организации работы с родителями (законными представителями) обучающихся; уметь: - организовывать деятельность в области подготовки и проведения воспитательных мероприятий; - учитывать особенности формирования и функционирования детского коллектива, органов ученического самоуправления; владеть: - технологиями реализации интерактивных форм и методов воспитательной работы, организации воспитательных мероприятий.</p>

<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: - систему планирования и организации воспитательной работы с детским коллективом; уметь: - учитывать особенности формирования и функционирования детского коллектива, органов ученического самоуправления; владеть: - методикой подготовки, организации и проведения коллективно-творческих мероприятий в детском объединении; навыками проведения индивидуальной и групповой работы с детьми разных возрастных категорий.</p>
---	--

## 8 Общая трудоемкость дисциплины

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

## 9 Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра педагогики, канд. пед. наук, доцент Буянова И.Б.

### Аннотация рабочей программы дисциплины

#### К.М.3 Основы вожатской деятельности

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>1. Направление подготовки:</b> | Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>     | Математика. Информатика                                   |
| <b>3. Форма обучения:</b>         | Очная   |

#### 4 Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - 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, ответственного отношения к профессиональной деятельности;
- формирование представлений об особенностях психолого-педагогического сопровождения, организации жизнедеятельности и поддержании 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;
- способствование овладению методами и приемами организации досуга детей, технологиями работы вожатого (игровыми, кросс-медийными, арт-технологиями технологиями подготовки и проведения КТД, организации клубной деятельности).

#### 5 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.3 «Основы вожатской деятельности» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.3 «Основы вожатской деятельности» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.0 Производственная (педагогическая) практика (летняя вожатская практика)

#### 6 Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

##### Модуль 1. Нормативные основы деятельности вожатого:

Вожатское движение в системе Российских студенческих отрядов. Нормативное обеспечение деятельности вожатого в детском оздоровительном лагере. Организация работы

полевого вожатого. Целеполагание в работе вожатого.

## **Модуль 2. Педагогические технологии в деятельности вожатого:**

Целеполагание в работе вожатого. Детско-юношеские общественные объединения в системе образования. Нормативное обеспечение деятельности детско-юношеских общественных объединений. Функции и задачи деятельности старшего вожатого образовательной организации.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями

(ОПК):

<b><i>ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей</i></b>
---

<p>ОПК-4.1 Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые духовно-нравственные ценности;</li> <li>- принципы духовно-нравственного воспитания детского коллектива;</li> <li>- модели нравственного поведения в профессиональной деятельности вожакого;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать и анализировать педагогические ситуации, направленные на духовно-нравственное воспитание детского коллектива;</li> <li>- реализовать мероприятия по духовно-нравственному воспитанию детского коллектива;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками подготовки и проведения мероприятий по духовно-нравственному воспитанию детского коллектива.</li> </ul>
<p>ОПК-4.2 Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание педагогической работы по формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде;</li> <li>- содержание педагогической работы по формированию способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отбирать материал для мероприятий по формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и приемами формирования гражданской позиции и толерантности у членов детского коллектива в современной поликультурной среде;</li> <li>- технологиями воспитания у членов детского коллектива трудовой дисциплины, здорового и безопасного образа жизни.</li> </ul>

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

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

<p>ПК-2.1 Демонстрирует алгоритм постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методы 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>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> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа поставленных и реализуемых воспитательных целей и задач.</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>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формы, технологии, методы, приемы, средства организации и оценки различных видов деятельности ребенка;</li> <li>- содержание воспитательной деятельности в соответствии с периодом развития смены или направлением деятельности детско-юношеского общественного объединения;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками подготовки, организации и проведения воспитательных мероприятий различных форм и видов деятельности (спортивной, творческой и т. д.).</li> </ul>
<p>ПК-2.3 Демонстрирует способы оказания помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы оказания помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оказывать помощь и поддержку в организации деятельности детских органов самоуправления;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оказания помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления.</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>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся, в том числе родителям, имеющим детей с ОВЗ;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оказывать консультативную помощь родителям (законным представителям) обучающихся, в том числе родителям, имеющим детей с ОВЗ;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся, в том числе родителям, имеющим детей с ОВЗ.</li> </ul>

## **8 Общая трудоемкость дисциплины**

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

## **9 Разработчик**

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

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **К.М.06.01 Вводный курс математики**

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

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

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов алгебраической и геометрической культуры, необходимой будущему учителю математики для глубокого понимания целей и задач обучения в системе среднего образования с учетом содержательной специфики курсов «Математика», «Алгебра и начала анализа», «Геометрия»; а также дальнейшего изучения дисциплин «Алгебра и теория чисел» и «Геометрия».

Задачи дисциплины:

- изучить матрицы и определители, их свойства и действия над ними, решение матричных уравнений;
- овладеть различными методами решения систем линейных уравнений (методом исключения неизвестных, по правилу Крамера, векторным и матричным методами);
- изучить скалярное, векторное и смешанное произведения;
- овладеть основными понятиями и алгоритмами аналитической геометрии на плоскости и в пространстве.

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

Дисциплина К.М.1 «Вводный курс математики» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.1 «Вводный курс математики» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.4 Геометрия

К.М.3 Алгебра и теория чисел

К.М.5 Математический анализ

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

##### **Модуль 1. Элементы линейной алгебры:**

Метод математической индукции. Определитель матрицы. Системы линейных уравнений. Векторное пространство. Метод координат.

##### **Модуль 2. Элементы аналитической геометрии:**

Уравнение прямой на плоскости. Уравнение прямой и плоскости в пространстве. Основные задачи на прямую и плоскость. Обобщение и систематизация материала.

##### **Модуль 3. Экзамен:**

Отчетное занятие.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)

в соответствии с видами деятельности:

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

**педагогической деятельности**



<p>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>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предметное содержание в соответствии с нормативными документами в сфере образования по предметной области «Математика и информатика»;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- логически грамотно конструировать математические предложения (в том числе теоремы) и определения;</li> <li>- анализировать их логическое строение, записывать символически и наоборот, переводить символическую запись на естественный язык;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- логическими нормами математического языка, организационными формами урочной и внеурочной 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>- основы школьного курса алгебры: предметное содержание, методы, приемы и технологии;</li> <li>- основы школьного курса геометрии: предметное содержание, методы, приемы и технологии;</li> <li>- логические приемы построения математических рассуждений (доказательств);</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать простейшие задачи школьного курса математики, осуществлять отбор предметного содержания;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вычислительными навыками математики, методами, приемами и технологиями обучения математике.</li> </ul>

***проектный деятельность***

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

***педагогический деятельность***

***проектный деятельность***

<p>ПК-6.1 Участвует в проектировании основных и дополнительных образовательных программ.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия линейной алгебры и аналитической геометрии, позволяющие осуществлять основные и дополнительные образовательные программы;</li> <li>- методы векторной алгебры, позволяющие развивать у обучающихся познавательную активность;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи с использованием понятия определителя в зоне ближайшего развития школьника;</li> <li>- решать задачи с использованием понятий уравнения прямой на плоскости и в пространстве в зоне ближайшего развития школьника;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вычислительными алгоритмами, позволяющими школьникам решать школьные задачи.</li> </ul>
--	--

***8. Общая трудоемкость дисциплины***

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

***9. Разработчик***

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра математики и методики обучения математике, канд. физ.-мат. наук, старший преподаватель Храмова Н. А.

## *Аннотация рабочей программы дисциплины*

### **К.М.06.02 Элементарная математика**

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

Цель изучения дисциплины - расширение и углубление знаний студентов по элементарной математике, их представлений о математике как науке, ее месте в современном мире и в системе наук

Задачи дисциплины:

- систематизация знаний студентов об основных понятиях элементарной математики и типах математических задач;
- изучение студентами различных методов, способов и приемов решения математических задач;
- формирование у студентов навыков решения различных типов математических задач;
- формирование у студентов умений осуществлять математические доказательства;
- формирование у студентов отдельных методических умений по обучению школьников решению различных математических задач.

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

Дисциплина К.М.2 «Элементарная математика» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.2 «Элементарная математика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.3 Алгебра и теория чисел

К.М.4 Геометрия

К.М.10 Методика обучения математике

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

##### **Модуль 1. Уравнения и неравенства. Их системы и совокупности:**

Рациональные уравнения и неравенства. Системы и совокупности рациональных уравнений и неравенств. Уравнения и неравенства с модулем. Иррациональные уравнения и неравенства. Показательные уравнения, неравенства, системы уравнений. Логарифмические уравнения и неравенства, системы уравнений. Тригонометрические уравнения, неравенства, системы уравнений. Комбинированные уравнения и неравенства

##### **Модуль 2. Планиметрия:**

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

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)

в соответствии с видами деятельности:

<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>
---

**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.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия элементарной математики;</li> <li>- основные типы уравнений и неравенств;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать типы математических задач;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками самостоятельной работы с учебно-методической литературой.</li> </ul>
ПК-3.4 Формирует познавательную мотивацию обучающихся к математике и информатике в рамках урочной и внеурочной деятельности.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы, способы и приемы решения уравнений и неравенств, систем и уравнений;</li> <li>- методы решения планиметрических задач;</li> <li>- методы математических доказательств;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать уравнения, неравенства, системы уравнений, планиметрические задачи разными методами;</li> <li>- выбирать наиболее рациональный способ решения задачи;</li> <li>- осуществлять математические доказательства;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами решения уравнений, неравенств, систем уравнений, планиметрических задач.</li> </ul>

***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 математике и информатике с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отдельные понятия методики обучения математике;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выступать перед аудиторией;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами обучения и организации самостоятельной работы.</li> </ul>
ПК-7.3 Использует различные средства оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении информатики и математики.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику решения математических задач;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать, обобщать, оценивать и контролировать собственную деятельность и деятельность других;</li> <li>- видеть методическую сторону решаемой математической задачи;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией решения математических задач.</li> </ul>

***8. Общая трудоемкость дисциплины***

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

***9. Разработчик***

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

## *Аннотация рабочей программы дисциплины*

### *К.М.06.03 Алгебра и теория чисел*

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

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

Задачи дисциплины:

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

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

Дисциплина К.М.3 «Алгебра и теория чисел» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.3 «Алгебра и теория чисел» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.5 Математический анализ

К.М.10 Методика обучения математике

К.М.14 Математическая логика и теория алгоритмов

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

##### **Модуль 1. Линейная алгебра:**

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

##### **Модуль 2. основные алгебраические структуры:**

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

##### **Модуль 3. Экзамен:**

Итоговое занятие по 2 семестру.

##### **Модуль 4. Теория делимости:**

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

##### **Модуль 5. Теория сравнений:**

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

##### **Модуль 6. Экзамен:**

Систематизация знаний за третий семестр.

##### **Модуль 7. Многочлены от одной переменной:**

Кольцо многочленов от одной переменной. Метод отделения корней многочлена.

Производная многочлена. Теорема о делении с остатком в кольце многочленов.

**Модуль 8. Многочлены от нескольких переменных:**

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

**Модуль 9. Экзамен:**

Повторение и систематизация материала за четвертый семестр.

**7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими 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.	знать: - - линейную алгебру как основу школьного курса алгебры; - теорию чисел как основу школьного курса алгебры; - алгебру многочленов школьного курса алгебры; уметь: - обосновывать построение основных алгебраических структур в школьном курсе; - выделять теоретико-числовые основы школьного курса математики; владеть: - методами решения уравнений различных степеней;- методами отделеия корней уравнения.
---	--

**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.	знать: - основные понятия теории чисел и алгебры многочленов и аналитической геометрии, позволяющие осуществлять основные и дополнительные образовательные программы; - основные алгебраические структуры, позволяющие развивать у обучающихся познавательную активность;; уметь: - решать задачи с использованием теории сравнений в зоне ближайшего развития школьника; - решать задачи на многочлены от нескольких переменных, применяемые в школьном курсе математики; владеть: - вычислительными навыками алгебры и теории чисел.
---	---

ПК-6.2 Проектирует рабочие программы учебных предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия», «Информатика».	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- элементы теории симметрических многочленов, применяемые в школьном курсе;</li> <li>- теорему Безу для многочленов и ее приложения;</li> <li>- методы решения сравнений от одной переменной;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать системы сравнений;</li> <li>- составлять таблицы групп Кэли преобразований;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решения задач школьного курса методами высшей алгебры и теории чисел.</li> </ul>
---	--

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е., 288 ч.

### ***9. Разработчик***

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**К.М.06.04 Геометрия**

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

Цель изучения дисциплины - сформировать у студентов систематизированные знания по геометрии, умение применять их решению математических задач и задач профессиональной деятельности

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов основные понятия различных разделов геометрии;
- познакомить с разными научными подходами к построению геометрии;
- сформировать умение решать задачи, применять дифференциальное и интегральное исчисления к анализу геометрических объектов;
- научить работать с научной литературой и другими информационными источниками;
- познакомить с современными направлениями развития геометрии;
- дать научное обоснование школьного курса геометрии.

**5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.4 «Геометрия» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.4 «Геометрия» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.0 Производственная (педагогическая) практика

К.М.10 Методика обучения математике

**6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

**Модуль 1. Линии второго порядка:**

.

**Модуль 2. Поверхности второго порядка:**

.

**Модуль 3. экзамен:**

.

**Модуль 4. Геометрические преобразования плоскости и пространства:**

.

**Модуль 5. Элементы конструктивной геометрии:**

**Модуль 6. экзамен:**

.

**Модуль 7. Линии и поверхности в евклидовом пространстве:**

.

**Модуль 8. Основания геометрии:**

**7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)

в соответствии с видами деятельности:

<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>
---

**педагогический 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>- сущность координатного и векторного методов;</li> <li>- свойства основных преобразований плоскости и пространства;</li> <li>- аксиоматику векторных, евклидовых, аффинных, многомерных, проективных и топологических пространств и их основные теоретические факты;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять к решению задач координатный и векторный методы;</li> <li>- применять к решению задач различные преобразования;</li> <li>- решать позиционные и метрические задачи;</li> <li>- строить модели и интерпретации различных математических структур;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками решения геометрических задач.</li> </ul>
--	---

***проектный деятельность***

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

***педагогический деятельность***

***проектный деятельность***

<p>ПК-7.1 Разрабатывает индивидуально ориентированные учебные материалы по математике и информатике с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность применения дифференциального и интегрального исчисления к исследованию геометрических объектов;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновывать выбор метода решения задачи;</li> <li>- применять дифференциальное и интегральное исчисления к решению геометрических задач;</li> <li>- устанавливать связи между понятиями школьного и вузовского курсов геометрии;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками решения геометрических задач.</li> </ul>
---	---

***8. Общая трудоемкость дисциплины***

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

***9. Разработчик***

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



## *Аннотация рабочей программы дисциплины*

### *К.М.06.05 Математический анализ*

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

Цель изучения дисциплины - овладение основными понятиями и конструкциями классического математического анализа, умениями и навыками их применения к решению задач различных разделов математики и физики. Идеальная подготовка к восприятию более глубоких математических понятий. Развитие логического мышления, математической культуры, в частности, математической интуиции. Профессиональная подготовка: формирование умений проводить анализ и поиск решения задачи, доказательства теоремы, применять модельные примеры и наглядные (в т.ч. мультимедийные) средства обучения.

Задачи дисциплины:

- выработать умения и навыки применения теории к решению учебных задач, доказательства свойств и теорем, относящихся к основным понятиям математического анализа;
- научить применять методы математического анализа для решения задач, нахождения геометрических и физических величин;
- познакомить с современными направлениями развития математического анализа и его приложениями;

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

Дисциплина К.М.5 «Математический анализ» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.5 «Математический анализ» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

- К.М.8 Дифференциальные уравнения
- К.М.9 Математическое моделирование
- К.М.6 Теория функций комплексного переменного
- К.М.06.ДВ.01.2 Теория рядов и ее приложения

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

##### **Модуль 1. Действительные числа. Теория пределов:**

Функции и множества. Действительные числа. Числовые последовательности. Предел функции. Вычисление пределов с помощью эквивалентных функций.

##### **Модуль 2. Дифференциальное исчисление функций одной переменной:**

Непрерывность функции. Точки разрыва. Определение производной и дифференциала. Производные основных элементарных функций. Правила вычисления производных. Производная обратной функции. Производная и дифференциал сложной функции. Производные высших порядков.

##### **Модуль 3. Приложения дифференциального исчисления:**

Теоремы о среднем для дифференцируемых функций: Ферма, Ролля, Лагранжа, Коши. Правило Лопитала, раскрытие неопределенностей. Формула Тейлора. Формула Тейлора. Исследование функции на монотонность. Экстремум функции. Выпуклость функции, асимптоты. Полное исследование функции и построение её графика. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке и на интервале. Первообразная функции, свойства первообразной. Неопределенный интеграл и его свойства.

##### **Модуль 4. Интегральное исчисление функций одной переменной:**

Интегрирование рациональных функций. интегрирование иррациональных функций. Понятие определенного интеграла. Интегральные суммы Римана и Дарбу. Критерий

интегрируемости. Нижние и верхние интегральные суммы Дарбу. Критерий интегрируемости Римана. Интеграл с переменным верхним пределом. Формула Ньютона-Лейбница. Методы вычисления определенного интеграла: замена переменной, интегрирование по частям. Приложения определенного интеграла. Несобственные интегралы 1-го и 2-го рода и их свойства.

**Модуль 5. Теория рядов в действительной области:**

Сходимость рядов с неотрицательными членами. Признаки Даламбера и Коши. Знакопередающиеся ряды. Абсолютная и условная сходимость. Признак Лейбница. Функциональные последовательности и ряды. Область сходимости функционального ряда. Разложение функций в степенные ряды. Ряд Тейлора.

**Модуль 6. Функции многих переменных:**

Дифференцируемость функции двух переменных. Экстремум функции многих переменных. Понятие двойного интеграла и его свойства. Вычисление двойного интеграла. Криволинейные интегралы первого и второго рода. Основные свойства. Вычисление.

**7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

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

**ПК-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**

<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>- основы школьного курса алгебры и начал анализа;;</li> <li>- логические правила построения математических рассуждений (доказательств);;</li> <li>- предметное содержание изучаемых разделов математического анализа;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь решать задачи на вычисление, геометрический смысл производной, интеграла;</li> <li>- доказывать теоремы и проводить обоснование методов математического анализа;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами решения математических задач.</li> </ul>
<p>ПК-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>- некоторые факты биографии основоположников математического анализа;</li> <li>- содержание курса математического анализа;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать понятия и доказывать теоремы изучаемого курса ;</li> <li>- решать задачи профильного уровня школьного курса математики;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами математического анализа.</li> </ul>

**проектный деятельность**

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

**педагогический деятельность**

**проектный деятельность**

<p>ПК-7.1 Разрабатывает индивидуально ориентированные учебные материалы по математике и информатике с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание курса математического анализа для разработки индивидуально ориентированных материалов ;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи профильного уровня школьного курса математики;;</li> <li>- формулировать понятия и доказывать теоремы изучаемого курса ;</li> <li>- разрабатывать логически грамотную схему решения задачи, конструировать математические предложения (в том числе теоремы) и определения;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вычислительными навыками решения задач повышенного уровня сложности по математическому анализу;- методами доказательств..</li> </ul>
---	---

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е., 288 ч.

### **9. Разработчик**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра математики и методики обучения математике, д-р пед. наук, профессор Капкаева Л. С.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**К.М.6 Теория функций комплексного переменного**

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

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

Задачи дисциплины:

- изучение базовых понятий и методов теории функций комплексного переменного;
- освоение основных приемов решения практических задач по темам дисциплины;
- применение полученных методов к описанию и исследованию математических моделей в современных областях науки и технологий.

**5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.6 «Теория функций комплексного переменного» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.6 «Теория функций комплексного переменного» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

- К.М.8 Дифференциальные уравнения
- К.М.9 Математическое моделирование

**6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

**Модуль 1. Комплексные числа:**

Комплексные числа. Основные понятия. Действия над комплексными числами. К.Ч. в тригонометрической форме.

**Модуль 2. Дифференцирование функции комплексного переменного:**

Предел функций комплексного переменного. Непрерывность функций комплексного переменного. Производная и дифференциал функции комплексного переменного. Необходимое и достаточное условия дифференцируемости. Аналитические функции. Геометрический смысл аргумента и модуля производной. Элементарные функции и их свойства.

**Модуль 3. Интегрирование функции комплексного переменного:**

Интеграл от функции комплексного переменного. Интеграл с переменным верхним пределом. Интегральная формула Коши. Функциональные ряды. Разложение аналитической функции в ряд Тейлора. Вычеты.

**7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

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

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

**педагогической деятельности**

<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>- основные понятия теории функций комплексной переменной;</li> <li>- основные факты (теоремы, свойства) комплексного анализа;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- используя определения и теоремы, проводить исследования, связанные с основными понятиями курса;</li> <li>- вычислять пределы, производные, интегралы в комплексной области, строить простейшие конформные отображения;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вычислительными навыками математики;- базовыми идеями и методами теории функций комплексной переменной.</li> </ul>
--	--

*проектный деятельность*

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

*педагогический деятельность*

*проектный деятельность*

<p>ПК-7.2 Проектирует и проводит индивидуальные и групповые занятия по информатике и математике для обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы теории функций комплексного переменного;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- используя определения и теоремы, проводить исследования, связанные с основными понятиями курса;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными положениями классических разделов теории функций комплексного переменного;- основными понятиями школьного курса математики, связанные с теорией функций комплексного переменного (профильный уровень).</li> </ul>
---	---

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

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

### **9. Разработчик**

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
К.М.06.07 Теория вероятностей и математическая  
статистика**

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

Цель изучения дисциплины - подготовка студентов к использованию методов математической статистики в будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- усвоение основ теории вероятностей, раскрытие специфики их использования в профессиональной деятельности;
- усвоение теоретических основ математической статистики;
- формирование готовности применять в профессиональной деятельности методы статистической обработки данных;
- развитие информационно-коммуникативной культуры студентов, их функциональной грамотности.

**5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.7 «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.7 «Теория вероятностей и математическая статистика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.10 Методика обучения математике

**6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

**Модуль 1. Теория вероятностей:**

Элементы теории вероятностей. Применение формул комбинаторики в теории вероятностей. Теоремы сложения и умножения. Формулы полной вероятности и Байеса. Схемы независимых испытаний. Случайные величины. Непрерывные случайные величины.

**Модуль 2. Математическая статистика:**

Законы распределения СВ. Двумерные случайные величины. Выборочный метод. Корреляционные связи между случайными величинами. Оценивание статистических параметров. Статистические гипотезы. Статистические критерии.

**7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)

в соответствии с видами деятельности:

<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>
---

**педагогический деятельность**

<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>- Преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке;</li> <li>- Содержание в образовательных программах элементов теории вероятностей и математической статистики;</li> <li>- Виды задач, решаемых вероятностными методами;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Решать типовые задачи дисциплины;</li> <li>- Применять формулы теории вероятностей, математической статистики при решении задач;</li> <li>- Определять характеристики случайных величин;</li> <li>- Производить статистическую обработку выборки;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- математической терминологией и символикой;- методами дисциплины в достаточной мере для реализации образовательных программ различных уровней.</li> </ul>
---	---

***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***

<p>ПК-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>- Преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке;</li> <li>- Содержание в образовательных программах элементов теории вероятностей и математической статистики;;</li> <li>- Виды задач, решаемых вероятностными методами;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Решать типовые задачи дисциплины;</li> <li>- Применять формулы теории вероятностей, математической статистики при решении задач;</li> <li>- Определять характеристики случайных величин;</li> <li>- Производить статистическую обработку выборки;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- математической терминологией и символикой;- методами дисциплины в достаточной мере для реализации образовательных программ различных уровней.</li> </ul>
---	--

***8. Общая трудоемкость дисциплины***

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

***9. Разработчик***

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

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **К.М.06.08 Дифференциальные уравнения**

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

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

Задачи дисциплины:

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

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

Дисциплина К.М.8 «Дифференциальные уравнения» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.8 «Дифференциальные уравнения» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.9 Математическое моделирование

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

##### **Модуль 1. Дифференциальные уравнения первого порядка:**

Понятие дифференциального уравнения. Дифференциальные уравнения первого порядка.

##### **Модуль 2. Дифференциальные уравнения высших порядков. Системы дифференциальных уравнений:**

Дифференциальные уравнения высших порядков. Системы дифференциальных уравнений.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

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

<b>ПК-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов. проектный деятельность</b>
--



ПК-6.1 Участвует в проектировании основных и дополнительных образовательных программ.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы и приемы решения обыкновенных дифференциальных уравнений и их систем, позволяющие осуществлять основные и дополнительные образовательные программы;;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи с использованием обыкновенных дифференциальных уравнений в зоне ближайшего развития школьника;;</li> <li>- решать задачи с использованием систем дифференциальных уравнений в зоне ближайшего развития школьника;;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вычислительными алгоритмами, позволяющими школьникам решать задачи с использованием обыкновенных дифференциальных уравнений и их систем по алгоритму..</li> </ul>
---	--

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

**проектный деятельность**

ПК-7.1 Разрабатывает индивидуально ориентированные учебные материалы по математике и информатике с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможности использования основных идей и методов решения обыкновенных дифференциальных уравнений и их систем для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения;;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять теоретические знания и практические умения в области теории обыкновенных дифференциальных уравнений для повышения уровня математической культуры учащихся;;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритмами теории обыкновенных дифференциальных уравнений и их систем для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса и формирования научного мировоззрения учащихся..</li> </ul>
--	--

ПК-7.2 Проектирует и проводит индивидуальные и групповые занятия по информатике и математике для обучающихся с особыми образовательными потребностями.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритмы и приемы решения обыкновенных дифференциальных уравнений и их систем с учетом индивидуальных особенностей обучающихся;;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять теоретические и практические знания в области дифференциальных уравнений для проектирования и проведения индивидуальных и групповых занятий по информатике и математике для обучающихся с особыми образовательными потребностями;;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритмами теории обыкновенных дифференциальных уравнений и их систем для проектирования и проведения индивидуальных и групповых занятий по информатике и математике для обучающихся с особыми образовательными потребностями..</li> </ul>
--	---

**8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

***9. Разработчик***

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**К.М.06.09 Математическое моделирование**

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

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

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ математического моделирования;
- формирование у студентов умения строить математические модели прикладных задач из различных областей научного знания;
- обучение применению теории обыкновенных дифференциальных уравнений к решению задач моделирования физических, биологических, социально-экономических процессов;
- формирование у студентов представления о дифференциальных уравнениях как математических моделях явлений и процессов, формирование умения составлять дифференциальные уравнения по условиям прикладных задач;
- формирование умения применять компьютерные технологии для математического моделирования процессов и явлений;
- реализация внутрипредметных и межпредметных связей с физикой, биологией, экономикой и др.;
- подготовка студентов к использованию теоретических знаний и практических умений в области математического моделирования в будущей профессиональной деятельности.

**5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.9 «Математическое моделирование» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.9 «Математическое моделирование» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

БЗ.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

**6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

**Модуль 1. Основные понятия математического моделирования. Построение элементарных математических моделей на основе дифференциальных уравнений первого порядка:**

Математическое моделирование как метод научного познания. Классификация математических моделей. Примеры математических моделей и математический аппарат моделирования. Этапы построения математических моделей. Понятие о вычислительном эксперименте. Методы построения математических моделей. Метод применения основных законов и уравнений физики. Методы построения математических моделей. Иерархический подход, метод вариационных принципов, метод аналогий. Построение элементарных математических моделей на основе дифференциальных уравнений первого порядка.

**Модуль 2. Математическое моделирование физических, биологических, социально-экономических процессов:**

Моделирование движения, описываемого вторым законом Ньютона. Математическое моделирование колебательных процессов. Математические модели динамики численности популяции. Математическое моделирование демографических процессов. Математическое моделирование социальных процессов. Математическое моделирование финансовых процессов. Математические модели экономической динамики.

**7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

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

**ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями**

**педагогический деятельность**

ПК-14.1 Формирует междисциплинарные связи математики с предметами естественнонаучного цикла.	знать: - междисциплинарные связи математического моделирования с предметами естественнонаучного цикла; уметь: - применять математический аппарат теории обыкновенных дифференциальных уравнений к решению задач моделирования физических, биологических, социально-экономических процессов; владеть: - навыками решения прикладных задач из различных областей научного знания, приводящих к обыкновенным дифференциальным уравнениям и их системам.
--	---

**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.**

**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.	знать: - понятие математической модели и метода математического моделирования, свойства математических моделей, особенности построения и исследования математических моделей, классификацию математических моделей, этапы математического моделирования; уметь: - строить математические модели прикладных задач из различных областей научного знания; - проводить анализ и исследование построенных математических моделей; - использовать компьютерные технологии для построения и исследования математических моделей; владеть: - навыками построения и исследования математических моделей процессов и явлений;- навыками использования методов дисциплины в качестве инструмента реализации образовательных программ в соответствии с современными методиками и технологиями для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.
---	---

<p>ПК-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>- основные понятия, идеи, методы математического моделирования для формирования познавательной мотивации обучающихся к изучению математики и информатики;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять полученные в ходе изучения дисциплины знания в будущей профессиональной деятельности для формирования познавательной мотивации обучающихся к математике и информатике;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования методов дисциплины для формирования познавательной мотивации обучающихся к математике и информатике.</li> </ul>
---	--

*проектный деятельность*

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

*педагогический деятельность*

*проектный деятельность*

<p>ПК-6.1 Участвует в проектировании основных и дополнительных образовательных программ.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, идеи, методы математического моделирования для проектирования содержания основных и дополнительных образовательных программ;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять полученные в ходе изучения дисциплины знания в будущей профессиональной деятельности для проектирования содержания основных и допобразовательных программ, направленных на формирование умения строить математические модели прикладных задач;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения теоретических знаний и практических умений в области математического моделирования для проектирования содержания основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.</li> </ul>
--	---

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

*педагогический деятельность*

*проектный деятельность*

<p>ПК-7.1 Разрабатывает индивидуально ориентированные учебные материалы по математике и информатике с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы и подходы к проектированию индивидуально ориентированных учебных материалов по математическому моделированию с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять теоретические знания и практические умения в области математического моделирования для повышения качества математического образования школьников, усиления прикладной направленности математики и реализации межпредметных связей;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки индивидуально ориентированных учебных материалов по математическому моделированию..</li> </ul>
---	---

<p>ПК-7.2 Проектирует и проводит индивидуальные и групповые занятия по информатике и математике для обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы и подходы к проектированию индивидуальных и групповых занятий по информатике и математике для обучающихся с особыми образовательными потребностями;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять полученные в ходе изучения дисциплины знания в будущей профессиональной деятельности для организации и проведения индивидуальных и групповых занятий по информатике и математике для обучающихся с особыми образовательными потребностями;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения теоретических знаний и практических умений в области математического моделирования для организации и проведения индивидуальных и групповых занятий по информатике и математике для обучающихся с особыми образовательными потребностями.</li> </ul>
---	---

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

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

### **9. Разработчик**

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**К.М.06.10 Методика обучения математике**

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>1. Направление подготовки:</b> | Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>     | Математика. Информатика                                   |
| <b>3. Форма обучения:</b>         | Очная   |

**4. Цель и задачи изучения дисциплины**

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

Задачи дисциплины:

- освоение студентами основ теории и методики обучения математике: основных методических идей, понятий, концепций, понимание их роли в профессионально-педагогическом образовании современного учителя и в практике обучения;
- воспитание у будущих учителей творческого подхода к решению проблем методики обучения математике;
- формирование умений и навыков самостоятельного анализа школьного процесса обучения, исследования научных и практических методических проблем;
- формирование основных практических умений и навыков проведения учебной и воспитательной работы на уровне требований, предъявляемых на современном этапе реформы математического образования в средней школе;
- приобретение умений работы с научной и учебной литературой;
- овладение методической терминологией и аналитическими умениями, развитие научно-методического мышления и речи студентов.

**5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.10 «Методика обучения математике» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.10 «Методика обучения математике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.0 Производственная (педагогическая) практика

К.М.5 Современные средства оценивания результатов обучения в предметной области

**6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

**Модуль 1. Обучение понятиям, теоремам, доказательству:**

Введение в МОМ. Современные подходы в МОМ. Формирование понятий. Методика изучения теорем.

**Модуль 2. Обучение методам научного познания, эвристикам, задачам:**

Задачи в обучении математике. Проектирование современного урока математики. Современный урок математики. Контроль в обучении математике.

**Модуль 3. Методика обучения математике в 5-6 классах:**

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

**Модуль 4. Методика обучения алгебре в 7-9 классах:**

Методика обучения решению текстовых задач. Методика изучения тождественных преобразований в основной школе. Методика изучения уравнений и неравенств в основной школе. Методика изучения линейных и квадратных уравнений. Методика изучения неравенств в основной школе. Методика изучения функций в основной школе. Методика

изучения линейной функции. Методика изучения квадратичной функции.

***Модуль 5. Методика обучения геометрии в 7-9 классах:***

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

***Модуль 6. Методика изучения элементов теории вероятностей:***

Методика изучения теории вероятностей в основной школе. Методика изучения элементов теории вероятностей. Методика изучения элементов комбинаторики в основной школе. Методика обучения элементам комбинаторики в 10-11 классах. Методика изучения элементов дифференциального исчисления. Методика изучения элементов интегрального исчисления.

***Модуль 7. Методика обучения алгебре в старшей школе:***

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

***Модуль 8. Методика изучения стереометрии:***

Методика изучения стереометрии. Методика изучения параллельности в пространстве. Методика обучения построению сечений многогранников. Методика изучения перпендикулярности в пространстве. Перпендикулярность в пространстве. Методика изучения взаимного расположения прямых в пространстве. Методика изучения векторов и координат в пространстве.

***Модуль 9. Методика изучения производной и интеграла:***

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

***Модуль 10. Методика изучения многогранников и тел вращения:***

Методика изучения многогранников. Методика изучения правильных многогранников. Методика изучения цилиндра. Методика изучения конуса. Методика изучения сферы и шара.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями

(ОПК):

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



<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 обучения, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства.</p>	<p>знать: - основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики; уметь: - применять положения нормативно-правовых актов в сфере образования; владеть: - технологиями применения нормативно-правовых актов в сфере образования.</p>
--	---

***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-2.3 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: - основы реализации педагогических технологий в обучении математике; уметь: - применять педагогические технологии в обучении математике; владеть: - педагогическими технологиями в обучении математике.</p>
--	---

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

***ПК-10. Способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы в соответствии с потребностями различных социальных групп.***

***культурно-просветительский деятельность***

<p>ПК-10.3 Участвует в популяризации знаний предметной области «Математика и информатика» среди различных групп населения.</p>	<p>знать: - основы популяризации предметной области «Математика и информатика»; уметь: - популяризировать знания предметной области «Математика и информатика»; владеть: - приемами популяризации знаний предметной области «Математика и информатика».</p>
--	---

***педагогический деятельность***

***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-3.1 Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования по предметной области «Математика и информатика», возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока.	знать: - принципы проектирования результатов обучения; уметь: - проектировать результаты обучения; владеть: - приемами проектирования результатов обучения.
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: - принципы отбора содержания, форм и методов обучения математике, средств диагностики; уметь: - конструировать содержание, отбирать формы и методы обучения математике, средства диагностики; владеть: - приемами отбора содержания, форм и методов обучения, средств диагностики.
ПК-3.3 Проектирует план-конспект / технологическую карту урока.	знать: - требования к конспекту (технологической карте) урока математики; уметь: - конструировать уроки математики согласно требованиям к данной форме занятий и в соответствии с нормативными документами в сфере образования; владеть: - приемами конструирования уроков математики согласно требованиям к данной форме занятий и в соответствии с нормативными документами в сфере образования.

**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.	знать: - пути достижения образовательных результатов средствами математики; уметь: - проектировать средства достижения образовательных результатов средствами математики; владеть: - технологией достижения образовательных результатов средствами математики.
---	---

ПК-4.3 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании математики и информатики, во внеурочной деятельности.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- потенциал социокультурной среды региона в преподавании математики;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать потенциал социокультурной среды региона в преподавании математики;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами использования потенциала социокультурной среды региона в преподавании математики.</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.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные приемы проектирования 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>- технологиями проектирования основных и дополнительных образовательных программ.</li> </ul>
ПК-6.2 Проектирует рабочие программы учебных предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия», «Информатика».	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы проектирования учебных программ по математике;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать учебные программы по математике;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами проектирования учебных программ по математике.</li> </ul>

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

*культурно-просветительский деятельность*

*педагогический деятельность*

*проектный деятельность*

ПК-7.1 Разрабатывает индивидуально ориентированные учебные материалы по математике и информатике с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы проектирования индивидуально ориентированных учебных материалов по математике;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать индивидуально ориентированные учебные материалы по математике;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами проектирования индивидуально ориентированных учебных материалов по математике.</li> </ul>
ПК-7.2 Проектирует и проводит индивидуальные и групповые занятия по информатике и математике для обучающихся с особыми образовательными потребностями.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы индивидуализации в обучении математике;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать содержание индивидуальных и групповых занятий по математике;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологиями проектирования содержания и оценивания индивидуальных и групповых занятий по математике.</li> </ul>

**ПК-8. Способен проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития.**

*культурно-просветительский деятельность*

*педагогический деятельность*

*проектный деятельность*

ПК-8.1 Проектирует цели своего профессионального и личностного развития.	знать: - основы проектирования целей профессионального развития; уметь: - проектировать цели профессионального развития; владеть: - приемами постановки целей профессионального развития.
ПК-8.2 Осуществляет отбор средств реализации программ профессионального и личностного роста.	знать: - основы реализации программ профессионального роста; уметь: - отбирать средства реализации программ профессионального роста; владеть: - приемами реализации программ профессионального роста.

**8. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 14 з.е., 504 ч.

**9. Разработчик**

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

## *Аннотация рабочей программы дисциплины*

### *К.М.06.11 Теоретическая механика*

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

Цель изучения дисциплины - формирование систематизированных знаний в области изучения физических проблем с использованием математических методов и анализа физических законов.

Задачи дисциплины:

- изучение механической компоненты современной естественнонаучной картины мира, понятий и законов теоретической механики;
- овладение важнейшими методами решения задач в области механики;
- формирование устойчивых навыков по применению фундаментальных положений теоретической механики ;
- ознакомление студентов с историей и логикой развития теоретической механики.

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

Дисциплина К.М.11 «Теоретическая механика» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.11 «Теоретическая механика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

- К.М.8 Дифференциальные уравнения
- К.М.9 Математическое моделирование
- К.М.27 Численные методы

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

##### **Модуль 1. Основы теоретической механики:**

Кинематика. Динамика.

##### **Модуль 2. Законы сохранения:**

Работа силы. Теорема об изменении импульса. Теорема об изменении момента импульса. Решение задачи о движении частицы в центральном поле.

##### **Модуль 3. Основы аналитической механики:**

Основы аналитической механики.

##### **Модуль 4. Уравнения движения:**

Функция Лагранжа. Действие и его первые вариации.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)

в соответствии с видами деятельности:

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

*педагогический деятельность*

ПК-4.1 Формирует образовательную среду в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.	знать: - научные основы содержания школьного математического и физического образования ; уметь: - ориентироваться в проблематике и достижениях современной математики и физики; - соотнести содержание изученных теоретических дисциплин с содержанием и проблемами школьного математического и физического образования; владеть: - навыками решения задач по теоретической механике.
---	---

### **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, старший преподаватель Горшунов М.В.

## *Аннотация рабочей программы дисциплины*

### *К.М.06.12 Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по математике*

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>1. Направление подготовки:</b> | Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>     | Математика. Информатика                                   |
| <b>3. Форма обучения:</b>         | Очная   |

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

Цель изучения дисциплины - Формирование у студентов системы профессиональных знаний, умений и навыков, связанных с подготовкой учащихся к государственной итоговой аттестации по математике

Задачи дисциплины:

- систематизация знаний студентов о методологии проведения ГИА;
- выделение типов задач ГИА по математике в 9 и 11 классах, а также различных методов, способов и приемов их решения;
- формирование у студентов навыков решения различных типов задач ГИА по математике;
- формирование у студентов методических умений обучать учащихся решению типовых задач ГИА по математике и оценивать их результаты ГИА;
- стимулирование самостоятельной деятельности обучаемых по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

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

Дисциплина К.М.12 «Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по математике» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.12 «Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по математике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.10 Методика обучения математике

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

##### **Модуль 1. Теоретические основы подготовки к ГИА по математике**

###### **в 9 классе:**

Основные сведения о ГИА: история, современное состояние, проблемы. Особенности проведения ГИА по математике в 9 и 11 классах. Оценивание ГИА по математике в 9 и 11 классах, обработка и использование результатов.

##### **Модуль 2. Теоретические основы подготовки к ГИА по математике**

###### **в 11 классе:**

Структура и содержание контрольно-измерительных материалов ОГЭ и ЕГЭ по математике. Формы и методы подготовки учащихся 9 и 11 классов к ГИА по математике

##### **Модуль 3. Методика подготовки к решению алгебраических задач ГИА по математике в 9 классе:**

Алгебраические задачи на ОГЭ по математике: алгебраические выражения, уравнения и неравенства, функции, их свойства и графики, теория вероятностей, текстовые задачи и др.

##### **Модуль 4. Методика подготовки к решению алгебраических задач ГИА по математике в 9 классе:**

Анализ статистики ошибок, допускаемых учащимися 9 класса при решении алгебраических задач ОГЭ по математике. Особенности подготовки учащихся к решению алгебраических задач ОГЭ по математике

##### **Модуль 5. Методика подготовки к решению алгебраических задач ГИА по математике в 11 классе:**

Алгебраические задачи на ЕГЭ по математике: алгебраические выражения, уравнения и неравенства, функции, их свойства и графики, производная и первообразная функции,

теория вероятностей, текстовые задачи, трансцендентные выражения, уравнения и неравенства и др.

**Модуль 6. Методика подготовки к решению алгебраических задач ГИА по математике в 11 классе:**

Анализ статистики ошибок, допускаемых учащимися 11 класса при решении алгебраических задач ЕГЭ по математике. Особенности подготовки учащихся к решению алгебраических задач ЕГЭ по математике.

**Модуль 7. Методика подготовки к решению планиметрических задач ГИА по математике:**

Планиметрические задачи на ОГЭ и ЕГЭ по математике. Планиметрические задачи: треугольник, четырехугольник, окружность и их свойства, площади фигур, планиметрические задачи на готовых чертежах, задачи с прикладным содержанием и др. Методы и способы решения геометрических задач. Анализ статистики ошибок, допускаемых учащимися 9 и 11 классов при решении геометрических задач ОГЭ и ЕГЭ по математике. Особенности подготовки учащихся к решению планиметрических задач ГИА по математике в 9 и 11 классах.

**Модуль 8. Методика подготовки к решению стереометрических задач ГИА по математике:**

Стереометрические задачи на ЕГЭ по математике. Стереометрические задачи: вычисление расстояний между прямыми в пространстве и плоскостями, вычисление углов между прямыми в пространстве и плоскостями, нахождение объемов тел и др. Методы и способы решения геометрических задач. Анализ статистики ошибок, допускаемых учащимися 11 классов при решении геометрических задач ЕГЭ по математике. Особенности подготовки учащихся к решению алгебраических задач ГИА по математике в 11 классе

**7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

<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.	знать: - критерии оценки результатов ОГЭ по математике в 9 классах; уметь: - организовывать проверку результатов ОГЭ по математике в 9 классе; владеть: - технологией проверки результатов ОГЭ по математике в 9 классах.
ОПК-5.2 Обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся.	знать: - критерии оценки результатов ЕГЭ по математике в 11 классах; уметь: - организовывать проверку результатов ЕГЭ по математике в 11 классах; владеть: - технологией проверки результатов ЕГЭ по математике в 11 классах.

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.	знать: - структуру и содержание учебных материалов ГИА по математике в 9 и 11 классах; уметь: - решать задачи ГИА по математике в 9 и 11 классах базового и профильного уровней; владеть: - методами решения задач ГИА по математике в 9 и 11 классах базового и профильного уровней.
ПК-3.4 Формирует познавательную мотивацию обучающихся к математике и информатике в рамках урочной и внеурочной деятельности.	знать: - Способы поиска информации; уметь: - самостоятельно работать с учебно-методической литературой; владеть: - Способы самостоятельного поиска необходимой информации.

**проектный деятельность**

**культурно-просветительский 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.	знать: - технологию создания дополнительной образовательной программы; уметь: - создавать дополнительные образовательные программы; владеть: - технологией создания дополнительных образовательных программ.
ПК-6.2 Проектирует рабочие программы учебных предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия», «Информатика».	знать: - Структуру рабочих программ по математике; уметь: - Создавать рабочие программы для подготовки к ГИА по математике в 9 и 11 классах; владеть: - Технологией создания рабочих программ для подготовки к ГИА по математике в 9 и 11 классах.

**культурно-просветительский деятельность**

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

**педагогический деятельность**

**проектный деятельность**

**культурно-просветительский деятельность**

<p>ПК-9.1 Изучает потребности различных социальных групп в культурно-просветительской деятельности.</p>	<p>знать:  - потребности различных социальных групп в культурно-просветительской деятельности;  уметь:  - учитывать потребности различных социальных групп в культурно-просветительской деятельности в ходе подготовки учащихся 9 и 11 классов к ГИА по математике;  владеть:  - методикой организации подготовки учащихся 9 и 11 классов к ГИА по математике с учетом потребностей различных социальных групп в культурно-просветительской деятельности.</p>
<p>ПК-9.2 Использует различные средства, методы, приемы и технологии формирования культурных запросов и потребностей различных социальных групп.</p>	<p>знать:  - средства, методы, приемы и технологии формирования культурных запросов и потребностей различных социальных групп;  уметь:  - применять средства, методы, приемы и технологии формирования культурных запросов и потребностей различных социальных групп в период подготовки к ГИА по математике в 9 и 11 классах;  владеть:  - средствами, методами, приемами и технологиями формирования культурных запросов и потребностей различных социальных групп.</p>

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е., 288 ч.

### ***9. Разработчик***

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

## *Аннотация рабочей программы дисциплины*

### **К.М.06.13 Технология подготовки школьников к олимпиадам по математике**

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

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

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов компетенций, связанных с осуществлением математической и методической деятельности по обучению учащихся решению олимпиадных задач по математике.

Задачи дисциплины:

- ознакомление студентов с историей, целями, задачами и содержанием математического олимпиадного движения и математических конкурсов;
- ознакомление студентов с тематикой и основными методами решения олимпиадных задач по математике;
- формирование умений решать основные типы олимпиадных задач по математике;
- формирование умений определять специфику олимпиадных и конкурсных задач по математике;
- формирование методических умений, используемых учителем математики в профессиональной деятельности при работе с одаренными детьми по математике;
- развитие творческого мышления, формирование исследовательских умений студентов через решение олимпиадных математических задач.

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

Дисциплина К.М.13 «Технология подготовки школьников к олимпиадам по математике» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.13 «Технология подготовки школьников к олимпиадам по математике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.0 Производственная (педагогическая) практика

К.М.10 Методика обучения математике

БЗ.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

**Модуль 1. Общие вопросы технологии подготовки школьников к математическим олимпиадам:**

Предметные олимпиады и конкурсы в системе работы с одаренными детьми. Цели и задачи математических олимпиад и конкурсов. Современные подходы и технологии подготовки школьников к математическим олимпиадам. Содержание и методика подготовки к математическим олимпиадам и конкурсам. Трактовки понятия «олимпиадная задача». Особенности и специфика олимпиадных задач по математике.

**Модуль 2. Теоретические и методические аспекты обучения решению задач специальной олимпиадной тематики:**

Методика решения задач на применение принципа Дирихле. Инварианты в решении олимпиадных задач. Метод математической индукции в решении олимпиадных задач. Принцип крайнего в решении олимпиадных задач. Методика решение олимпиадных задач по теме «Оценка + пример». Покрытия, упаковки в решении олимпиадных задач. Задачи на замощения и разрезания. Игры и выигрышные стратегии в решении олимпиадных задач.

**Модуль 3. Теоретические и методические аспекты обучения решению олимпиадных задач алгебраического содержания:**

Теоретические и методические аспекты решения олимпиадных задач по арифметике. Методы решения логических олимпиадных задач. Методика решения текстовых

олимпиадных задач. Элементы теории чисел в решении олимпиадных задач. Элементы теории сравнений в решении олимпиадных задач. Элементы теории многочленов в решении олимпиадных задач. Методы решения уравнений и неравенств на математических олимпиадах.

**Модуль 4. Теоретические и методические аспекты обучения решению олимпиадных задач геометрического содержания:**

Методы и приёмы решения планиметрических олимпиадных задач. Треугольники и четырехугольники. Методы и приёмы решения планиметрических олимпиадных задач. Окружности. Комбинации окружностей и многоугольников. Методы и приёмы решения стереометрических олимпиадных задач. Многогранники. Методы и приёмы решения стереометрических олимпиадных задач. Тела вращения. Аналитические и синтетические методы решения геометрических олимпиадных задач. Методы комбинаторной геометрии в решении олимпиадных задач. Геометрические преобразования в решении олимпиадных задач.

**7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)

в соответствии с видами деятельности:

**ПК-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**

<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: - теоретические и методические аспекты постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения; уметь: - использовать теоретические и практические знания, полученные в ходе изучения дисциплины, для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения; владеть: - навыками решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения.</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: - основные методы и подходы проектирования и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения; уметь: - проектировать и решать исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения; владеть: - навыками проектирования и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения.</p>

**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.**

**педагогический 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>- теоретические и методические аспекты подготовки школьников к олимпиадам по математике;</li> <li>- специфику олимпиадных и конкурсных задач по математике; основные типы олимпиадных задач по математике;</li> <li>- требования, предъявляемые к решению олимпиадных задач; методы решения задач олимпиадной математики;</li> <li>- основные организационные формы работы с одаренными детьми;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать основные типы олимпиадных задач по математике;</li> <li>- применять теоретические и методические знания, полученные в ходе изучения дисциплины, для организации работы со школьниками по решению олимпиадных задач на уроке и во внеурочное время;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными идеями, методами и приемами решения олимпиадных задач по математике;</li> <li>- методикой подготовки школьников к математическим олимпиадам и конкурсам;</li> <li>- методикой организации и проведения математических олимпиад и конкурсов.</li> </ul>
<p>ПК-3.3 Проектирует план-конспект / технологическую карту урока.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные подходы к проектированию образовательных программ, план-конспектов, технологических карт в соответствии с современными методиками и технологиями по подготовке школьников к математическим олимпиадам и конкурсам;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать образовательные программы, план-конспекты, технологические карты занятий по формированию умений решать олимпиадные задачи по математике;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования методов дисциплины в качестве инструмента реализации образовательных программ, направленных на формирование умения решать олимпиадные задачи, в соответствии с современными методиками и технологиями.</li> </ul>
<p>ПК-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>- возможности использования методов дисциплины для формирования познавательной мотивации обучающихся к изучению математике;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать познавательную мотивацию обучающихся к изучению математики в рамках урочной и внеурочной деятельности;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками формирования познавательной мотивации обучающихся к изучению математике.</li> </ul>

***проектный деятельность***

***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:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные принципы и подходы к формированию образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения в направлении подготовки школьников к математическим олимпиадам;</li></ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- применять знания в будущей профессиональной деятельности для формирования образовательной среды в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения, связанных с подготовкой школьников к олимпиадам;</li><li>- разрабатывать олимпиадные задания для формирования действий, составляющих методы решения олимпиадных математических задач;</li><li>- проверять решения олимпиадных задач в соответствии с заданными критериями;</li></ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками применения теоретических знаний и практических умений, полученных в ходе изучения дисциплины, для формирования образовательной среды в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения ;</li><li>- навыками и приемами составления олимпиадных заданий.</li></ul>
--	--

**проектный деятельность**

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

**педагогический деятельность**

**проектный деятельность**

<p>ПК-7.1 Разрабатывает индивидуально ориентированные учебные материалы по математике и информатике с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные принципы и подходы к разработке индивидуально ориентированных учебных материалов по подготовке к математическим олимпиадам и конкурсам с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей;</li></ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- разрабатывать индивидуально ориентированные учебные материалы по подготовке учащихся к математическим олимпиадам и конкурсам;</li></ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками разработки индивидуально ориентированных учебных материалов по подготовке учащихся к математическим олимпиадам и конкурсам.</li></ul>
<p>ПК-7.2 Проектирует и проводит индивидуальные и групповые занятия по информатике и математике для обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- теоретические и методические аспекты проектирования и проведения индивидуальных и групповых занятий по решению олимпиадных задач;</li></ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- проектировать и проводить индивидуальные и групповые занятия по решению олимпиадных задач;</li></ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками проектирования и проведения индивидуальных и групповых занятий по решению олимпиадных задач.</li></ul>

---

**8. *Общая трудоемкость дисциплины***

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

**9. *Разработчик***

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра математики и методики обучения математике,  
Забатурина О.А.

## *Аннотация рабочей программы дисциплины*

### *К.М.06.14 Математическая логика и теория алгоритмов*

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

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

Цель изучения дисциплины - подготовка студентов к использованию методов математической логики и теории алгоритмов в будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

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

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

Дисциплина К.М.14 «Математическая логика и теория алгоритмов» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.14 «Математическая логика и теория алгоритмов» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.06.ДВ.04.4 Методика обучения решению задач ЕГЭ по информатике

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

##### **Модуль 1. Логика высказываний:**

Предмет математической логики. . Булевы функции. Полные системы функций. Исчисление высказываний.

##### **Модуль 2. Логика предикатов и теория алгоритмов:**

Логика предикатов. Математические модели алгоритмов.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

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

**ПК-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**



<p>ПК-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>- понятия логики высказываний и логики предикатов;</li> <li>- свойства математических моделей алгоритмов;</li> <li>- способы построения математических моделей алгоритмов;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать типовые задачи по разделам, владеть техникой логических преобразований;</li> <li>- проводить действия с кванторами, формально доказывать исчисление высказываний;</li> <li>- осуществлять проверку рассуждений;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и способами решения различных математических задач;- средствами отбора предметного содержания, методов, приемов и технологий обучения математике.</li> </ul>
---	--

*проектный деятельность*

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

*педагогический деятельность*

*проектный деятельность*

<p>ПК-6.1 Участвует в проектировании основных и дополнительных образовательных программ.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятия и теоремы дисциплины;</li> <li>- содержание образовательных программ, опирающихся на методы математической логики и теории алгоритмов;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать типовые задачи дисциплины;</li> <li>- самостоятельно работать с учебно-методической литературой;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и способами решения задач дисциплины;- способами совершенствования профессиональных знаний и умений.</li> </ul>
<p>ПК-6.2 Проектирует рабочие программы учебных предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия», «Информатика».</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представления булевых функций и способы минимизации формул;</li> <li>- типовые свойства и способы задания функций логики;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать индивидуально ориентированные учебные материалы по математической логике и теории алгоритмов;</li> <li>- проектировать занятия с использованием методов дисциплины;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- средствами оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении дисциплины.</li> </ul>

**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 математике и информатике с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей.	знать: - содержание образовательных программ, опирающихся на методы математической логики и теории алгоритмов; уметь: - решать типовые задачи по разделам; - выступать перед аудиторией; владеть: - средствами оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении дисциплины.
--	--

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

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

### **9. Разработчик**

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
К.М.06.15 Методика обучения информатике**

- |   |   |
|---|---|
| <b>1. Направление подготовки:</b>           | Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>               | Математика. 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.15 «Методика обучения информатике» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.15 «Методика обучения информатике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.06.ДВ.04.1 Методы решения задач по информатике

К.М.06.ДВ.04.3 Технология разработки и методика проведения элективных курсов по информатике

К.М.06.ДВ.02.2 Информационная безопасность в образовании

**6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

**Модуль 1. ЕДТ М1 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.

**Модуль 2. М2 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).

**Модуль 3. М3 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.

***Модуль 4. М4 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.

***Модуль 5. М5 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.

***Модуль 6. М6 Методика изучения аппаратного и программного обеспечения компьютера:***

Представление информации в компьютере. Методика изучения аппаратного обеспечения компьютера. Методика изучения программного обеспечения компьютера. Классификация программного обеспечения.

***Модуль 7. М7 Методика изучения формализации и моделирования:***

Понятие математического моделирования. Методические рекомендации по изложению темы: «Формализация и моделирование».

***Модуль 8. Методика изучения алгоритмизации и программирования:***

Методика изучения алгоритмизации. Методика изучения программирования.

***Модуль 9. М9 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.

***Модуль 10. М10 Методика изучения социальной информатики и компьютерных сетей:***

Социальная информатика в школьном курсе информатики. Информационная безопасность. Методика изучения компьютерных сетей.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями

(ОПК):

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

<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:  - Особенности развития современного образования: тенденции, перспективы;;  - Нормативно-правовые документы в области образования.;  уметь:  - Использовать знания нормативно-правовых документов в области образования в профессиональной деятельности.;  владеть:  - Нормативно-правовой базой в сфере образования..</p>
<p><b><i>ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)</i></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:  - Современные методы и технологии обучения информатике.;  - Функции диагностических средств обучения.;  уметь:  - Оценивать эффективность методов и технологий обучения на критериальной основе.;  - Осуществлять планирование проведения учебных занятий по информатике.;  владеть:  - Навыками организации различных форм урочной и внеурочной деятельности по информатике.;- Технологиями обучения и оценки сформированности предметных результатов по информатике..</p>

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

***ПК-10. Способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы в соответствии с потребностями различных социальных групп. культурно-просветительский деятельность***

<p>ПК-10.3 Участвует в популяризации знаний предметной области «Математика и информатика» среди различных групп населения.</p>	<p>знать:  - формы и средства популяризации знаний предметной области "Математика и информатика";  уметь:  - разрабатывать мероприятия, направленные на популяризацию научной области информатики;  владеть:  - навыками разработки междисциплинарных проектов.</p>
--	---

***педагогический деятельность***

***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-3.3 Проектирует план-конспект / технологическую карту урока.	<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>
---	---

*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>- 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;;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологиями формирования предметных, метапредметных, личностных результатов с помощью развивающей образовательной среды..</li> </ul>
---	---

*проектный деятельность*

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

*культурно-просветительский деятельность*

*педагогический деятельность*

*проектный деятельность*

ПК-6.2 Проектирует рабочие программы учебных предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия», «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> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оценки образовательных программ..</li> </ul>
---	--

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

*культурно-просветительский деятельность*

*педагогический деятельность*

*проектный деятельность*

ПК-7.3 Использует различные средства оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении информатики и математики.	знать: - виды и приемы современных педагогических технологий;; уметь: - проектировать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по информатике; ; владеть: - формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты и т.п..
<b><i>ПК-8. Способен проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития.</i></b>	

***культурно-просветительский деятельность***

***педагогический деятельность***

***проектный деятельность***

ПК-8.2 Осуществляет отбор средств реализации программ профессионального и личностного роста.	знать: - составляющие профессиональной компетенции "Педагог"; уметь: - проектировать траекторию своего профессионального роста и развития; владеть: - навыками повышения своего профессионального мастерства..
--	---

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

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

### ***9. Разработчик***

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра информатики и вычислительной техники, канд. пед. наук, доцент Молчанова Е. А., канд. пед. наук, доцент Сафонова Л. А., канд. пед. наук, старший преподаватель Бакулина Е. А., Кострюкова М,И,

## *Аннотация рабочей программы дисциплины*

### *К.М.06.16 Интернет-технологии*

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>1. Направление подготовки:</b> | Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>     | Математика. Информатика                                   |
| <b>3. Форма обучения:</b>         | Очная   |

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

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-дизайн 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.16 «Интернет-технологии» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.16 «Интернет-технологии» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.0 Научно-исследовательская работа

Б3.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Б3.2 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

К.М.06.ДВ.04.4 Методика обучения решению задач ЕГЭ по информатике

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

##### **Модуль 1. Основы интернет-технологий, сайтостроения и web-дизайна:**

Основы функционирования Интернет-технологий. Изображения и мультимедиа в HTML документах. Списки, таблицы, фреймы в HTML. Отчет по проектному заданию Основы CSS. Основы CSS. Работа с текстом и фоном. Основы CSS. Разработка макето сайтов. Основы работы на языке Java Script. Организация линейных и разветвляющихся х алгоритмов с помощью Java Script.

##### **Модуль 2. Современные интернет-технологии в профессиональной деятельности педагога:**

Конструкторы создания сайтов. Системы управления контентом сайтов. Работа с CMS WordPress. Защита проекта. Интернет-технологии в реализации дистанционных образовательных технологий. Разработка электронных курсов в LMS. Разработок электронных учебных курсов. Обобщение и систематизация материала.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

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



**ПК-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.	знать: - методы, приемы и технологии, в том числе и информационные организации учебных занятий; уметь: - осуществлять отбор предметного содержания в соответствии с планируемыми результатами обучения; владеть: - навыками использования средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения.
---	---

**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.	знать: - основы проектирования дистанционных образовательных курсов; уметь: - отбирать содержание для проектирования дистанционных образовательных курсов; владеть: - навыками разработки дистанционных образовательных курсов.
---	--

#### **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, канд. пед. наук, доцент Сафонова Л. А.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**К.М.06.17 Информационные технологии в образовании**

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

Цель изучения дисциплины - формирование ИКТ-компетенций у бакалавров в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)»

Задачи дисциплины:

- формирование мотивации к использованию информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности и ответственному отношению за ее результаты;
- формирование целостного представления о роли информационных и коммуникационных технологий в современном образовании на основе овладения их возможностями в решении профессиональных задач и понимания рисков, сопряженных с их применением;
- формирование представлений о технологиях и ресурсах дистанционной поддержки образовательного процесса и возможностях их включения в профессиональную деятельность;
- развивать гибкость, умение находить новые эффективные стратегии внедрения информационных технологий, интернет-технологий в профессиональную деятельность;
- познакомить с технологическими основами сайтостроения и web-дизайн обеспечивающими возможность представления и публикации профессиональной информации и презентации своего опыта работы в форме сайта, размещенного в сети Интернет.

**5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.17 «Информационные технологии в образовании» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.17 «Информационные технологии в образовании» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.16 Интернет-технологии

К.М.15 Методика обучения информатике

**6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

**Модуль 1. Информация и информационные процессы:**

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. Структура программного обеспечения.

**Модуль 2. Современные офисные технологии в образовании:**

Системное программное обеспечение. Понятие файла и файловой системы. Работа в MS Word. Использование MS Word в образовании. Работа в MS Excel. Использование MS Excel в образовании. Организация электронного тестирования. Интеллектуальные системы обработки информации. Информатизация управления образовательным процессом.

**Модуль 3. Разработка электронных образовательных ресурсов:**

Электронные средства обучения. Разработка ЭОР. Электронные наглядные средства обучения. Электронные библиотеки. Разработка интерактивных презентаций. ЭОР в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений. Разработка электронных учебников.

#### **Модуль 4. Интернет-технологии в образовании:**

Сетевые ресурсы и сервисы в профессиональной деятельности педагога. Информационная безопасность в информационно-образовательной среде. Сетевые технологии как эффективное средство познавательной деятельности. Организация электронного тестирования и online- анкетирования. Основы электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Сетевое пространство образовательных организаций. Основы сайтостроения. Разработка сайта учителя с использованием сервисов сети Интернет. Защита проекта.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

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

**ПК-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.	знать: - современные информационные технологии, используемые в образовании; - компоненты информационно-образовательной среды школы; - типологии электронных образовательных ресурсов, информационных и коммуникационных технологиях, принятых образованием; уметь: - определять современные проблемы информатизации образования и формировать свои варианты их решения; - использовать современные информационно-коммуникационные технологии в процессе образовательной деятельности; владеть: - 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.
---	---

**проектный деятельность**

**ПК-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов. педагогический деятельность**  
**проектный 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. Разработчик**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра информатики и вычислительной техники, канд.пед.наук, доцент Бакудина Е.А., старший преподаватель Тагаева Е.А,

## *Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.06.18*

### *Теоретические основы информатики*

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

Цель изучения дисциплины - формирование педагога, владеющего навыками решения задач школьного курса информатики, включая задачи повышенной сложности, олимпиадные задачи, задачи ОГЭ и ЕГЭ по информатике, и умеющего 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.18 «Теоретические основы информатики» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.18 «Теоретические основы информатики» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.15 Методика обучения информатике

К.М.19 Программирование

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

##### **Модуль 1. Базовые задачи школьного курса информатики:**

Информация и информационные процессы. Системы счисления: виды, основные понятия, арифметические операции над числами. Системы счисления: перевод чисел из одной системы счисления в другую.

##### **Модуль 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.

##### **Модуль 3. Экзамен:**

Проверка уровня овладения теоретическим материалом, связанным с методами решения задач по информатике, и навыками решения задач школьного курса информатики.

##### **Модуль 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.

##### **Модуль 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.

##### **Модуль 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

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.	знать: - назначение исследовательской деятельности в обучении школьников информатике; уметь: - решать конкретные задачи при проведении исследования в области информатики; владеть: - навыком выполнения исследовательских заданий по информатике.
--	---

**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.**

**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.	знать: - базовые понятия информатики; - общие и частные методы решения задач в предметной области "Информатика"; уметь: - решать задачи по информатике с использованием общих и частных методов решения; владеть: - методами решения задач в предметной области "Информатика".
ПК-3.4 Формирует познавательную мотивацию обучающихся к математике и информатике в рамках урочной и внеурочной деятельности.	знать: - особенности олимпиадных задач по информатике для школьников как инструмента мотивации к овладению предметным содержанием; уметь: - решать олимпиадные задачи по информатике для школьников; владеть: - владеет методами решения олимпиадных задачи по информатике для школьников.

**проектный деятельность**

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

**педагогический деятельность**

**проектный деятельность**

ПК-6.2 Проектирует рабочие программы учебных предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия», «Информатика».	знать: - особенности заданий ОГЭ и ЕГЭ по информатике; уметь: - находить оптимальные способы решения задач ОГЭ и ЕГЭ по информатике; владеть: - навыками использования специализированных порталов по подготовке к ОГЭ и ЕГЭ по информатике.
---	---

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 ч.

### ***9. Разработчик***

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра информатики и вычислительной техники, канд. филос. наук, доцент Зубрилин А. А., старший преподаватель Золотарева Т. П.

## *Аннотация рабочей программы дисциплины*

### *К.М.06.19 Программирование*

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

Цель изучения дисциплины - сформировать профессиональные компетенции, соответствующие педагогической деятельности согласно ФГОС ВО направления подготовки 44.03.05 « Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки) с учетом профилей подготовки «Информатика. Математика», трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» через формирование системы понятий, профессиональных знаний, умений и навыков в области структурного, визуального и объектно-ориентированного программирования на примерах алгоритмического языка, языков Basic, PascaABC, Fre Pascal, C++, Java, 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.19 «Программирование» относится к базовой части учебного плана. Освоение дисциплины К.М.19 «Программирование» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.21 Визуальное программирование

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

##### **Модуль 1. Логические основы компьютера:**

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.

##### **Модуль 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. Массив. Одномерные массивы в Basic. Двумерные массивы в Basic. Сортировка массивов в Basic.



Работа со строками в Basic. Процедуры и функции в Basic.

**Модуль 3. Основы логики. Базовые логические элементы компьютера. Основы алгоритмизации:**

Основные операции над высказываниями. Таблицы истинности. Законы логики. Построение функции по таблице истинности. Построение функциональных схем. Запись выражений на языке программирования. Контрольная работа 1. 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.

**Модуль 4. Основы алгоритмического программирования на языке Basic:**

Решение задач на использование условного оператора и оператора цикла. 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 с 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.

**Модуль 5. Программирование графики во Free Pascal:**

Обработка двумерных массивов в Basic. Сортировка массивов в Basic. Сортировка массивов методом вставки. Сортировка массивов методом выбора. Сортировка массивов в Basic. Сортировка массивов методом пузырька. Шейкер-сортировка массивов. Работа со строками в Basic. Символьные массивы данных. Обработка символьных массивов данных в Basic. Процедуры и функции в Basic. Контрольная работа 4. Основы программирования в среде PascalABC.NET. Описание среды программирования: редактор кода, компилятор, интерфейс среды, окно ошибок, окно ввода. Описание структуры программы на языке Паскаль: раздел подключений, раздел описаний, раздел операторов. Переменные, константы. Структура программы на языке Паскаль. Ввод-вывод данных на языке Паскаль. Типы данных на языке Паскаль. Условный оператор на языке Паскаль. Операторы циклов на языке Паскаль. Структурированные типы данных. Алгоритмы обработки одномерных массивов.

**Модуль 6. Обработка строк и массивов на Basic. Реализация процедур функций на Basic.:**

Алгоритмы сортировки элементов одномерного массива. Обработка нескольких одномерных массивов. Двумерные массивы. Алгоритмы анализа элементов двумерного массива. Алгоритмы изменения размера двумерного массива. Алгоритмы сортировки элементов двумерного массива. Обработка нескольких двумерных массивов. Символьный тип данных в Pascal. Функции и процедуры обработки символьного типа в Pascal. Строковый тип данных в Pascal. Стандартные процедуры и функции обработки строк в Pascal. Алгоритмы преобразования строк. Алгоритмы формирования строк. Двумерные массивы NxN. Модуль графики в среде PascalABC. Графические примитивы.

**Модуль 7. Основы визуального программирования на Visual Basic:**

Характеристика языков программирования. Структура и типы данных FP. Функции Паскаль. Условный оператор.

**Модуль 8. Основы объектно-ориентированного программирования в Pascal:**

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

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>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение исследовательской деятельности в обучении школьников информатике;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать конкретные задачи при проведении исследования в области информатики;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком выполнения исследовательских заданий по информатике.</li> </ul>
ПК-11.2 Проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	

**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.	
ПК-6.2 Проектирует рабочие программы учебных предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия», «Информатика».	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности заданий ОГЭ и ЕГЭ по информатике;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить оптимальные способы решения задач ОГЭ и ЕГЭ по информатике;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования специализированных порталов по подготовке к ОГЭ и ЕГЭ по информатике.</li> </ul>

**8. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 13 з.е., 468 ч.

**9. Разработчик**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра информатики и вычислительной техники, канд. техн. наук, доцент Базаркин А. Ф., старший преподаватель Пауткина О. И., старший преподаватель Черемухина Е. В., канд. техн. наук, доцент Бакаева О. А., канд. физ.-мат. наук, доцент Кормилицына Т.В.

*Аннотация рабочей программы дисциплины*  
**К.М.06.20 Объектно-ориентированное программирование**

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

Цель изучения дисциплины - формирование научного и практического представления о современных технологиях программирования, о концепциях объектно-ориентированного программирования, овладение навыками решения компетентностно-ориентированных заданий по объектно-ориентированному программированию в инструментальной среде программирования Microsoft Visual Studio на языке программирования C++.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания о современных технологиях 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 владения технологией объектно-ориентированного программирования в C++.

**5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.20 «Объектно-ориентированное программирование» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.20 «Объектно-ориентированное программирование» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.0 Производственная (педагогическая) практика

К.М.0 Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

К.М.2 Основы проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области

К.М.4 Технология организации внеурочной деятельности по информатике

К.М.15 Методика обучения информатике

К.М.06.ДВ.03.2 Визуализация решений математических задач

К.М.06.ДВ.04.1 Методы решения задач по информатике

К.М.06.ДВ.04.2 Решение олимпиадных задач по информатике

К.М.06.ДВ.04.3 Технология разработки и методика проведения элективных курсов по информатике

К.М.06.ДВ.04.4 Методика обучения решению задач ЕГЭ по информатике

Б3.2 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Б3.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

К.М.4 Технология организации внеурочной деятельности по информатике

## **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

### **Модуль 1. Основы работы в интегрированной среде разработки программ Microsoft Visual Studio на языке программирования C++:**

Особенности программной среды Visual Studio. Программирование алгоритмо линейной 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.

### **Модуль 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++.

### **Модуль 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++.

### **Модуль 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.

### **Модуль 5. Обобщение и систематизация материала за VI семестр:**

Промежуточная аттестация (в форме экзамена) по учебной дисциплине "Объектно-ориентированное программирование"

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)

в соответствии с видами деятельности:

<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>
---

**педагогический деятельность**

<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>- современные технологии программирования;</li> <li>- концепции объектно-ориентированного программирования;</li> <li>- функциональные возможности инструментальной среды программирования Microsoft Visual Studio;</li> <li>- особенности и возможности языка программирования C++;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учитывать возможные типичные ошибки при составлении алгоритма решения задачи и при его реализации в программной среде;</li> <li>- решать компетентностно-ориентированные задания по объектно-ориентированному программированию в C++;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решения компетентностно-ориентированных заданий по объектно-ориентированному программированию в C++.</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>- типичные ошибки, возникающие при решении задач на языке программирования C++;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать исходные данные задачи и оценивать получаемый результат, 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>- анализа исходных данных задачи и оценки получаемого результата, навыками определения типичных ошибок при тестировании листинга программного кода в C++;- учета и оценки возможных типичных ошибки при составлении алгоритма решения задачи и при его реализации в программной среде.</li> </ul>

*проектный деятельность*

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

*педагогический деятельность*

*проектный 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 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, возможностей языка программирования C++ для решения компетентностно-ориентированных заданий;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проектирования основных и дополнительных образовательных программ с использованием технологии объектно-ориентированного программирования, возможностей языка программирования C++ для выполнения компетентностно-ориентированных заданий.</li> </ul>
--	--

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

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

### ***9. Разработчик***

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра информатики и вычислительной техники, старший преподаватель Черемухина Е. В.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **К.М.06.21 Визуальное программирование**

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

Цель изучения дисциплины - сформировать профессиональные компетенции, соответствующие педагогической деятельности согласно ФГОС ВО направления подготовки 44.03.05 « Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки) с учетом профилей подготовки «Информатика. Математика», трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» через формирование системы понятий, профессиональных знаний, умений и навыков в области визуального программирования на примерах алгоритмического языка Паскаль и среды программирования Lazarus, навыков проектирования, анализа 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 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 соответствующих трудовых функций..

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

Дисциплина К.М.21 «Визуальное программирование» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.21 «Визуальное программирование» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.15 Методика обучения информатике

К.М.16 Интернет-технологии

К.М.22 Веб-программирование

К.М.06.ДВ.03.4 Программирование в системах компьютерной математики

К.М.06.ДВ.04.1 Методы решения задач по информатике

К.М.06.ДВ.04.2 Решение олимпиадных задач по информатике

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

##### **Модуль 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.

##### **Модуль 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.

##### **Модуль 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 и сдвиг цепочки элементов массива в Lazarus. Решение задач на одномерные массивы в Lazarus.

#### **Модуль 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 столбцами 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**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих 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**

<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>- теоретический материал для решения задач по информатике;</li> <li>- стандартные алгоритмы решения задач из области программирования;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать и ставить исследовательские задачи;</li> <li>- использовать теоретические знания для постановки исследовательских задач в предметной области Информатика;</li> <li>- использовать практические знания для постановки исследовательских задач в предметной области Информатика;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с компьютером как средством реализации алгоритма.</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>- этапы решения задач на компьютере;</li> <li>- методы решения задач из области программирования;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать исследовательские задачи из области программирования;</li> <li>- решать исследовательские задачи из области программирования;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками решения задач в визуальных средах программирования.</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.	знать: - методы и технологию проектирования основных и дополнительных образовательных программ; уметь: - проектировать основные и дополнительные образовательные программы по дисциплине "Программирование"; владеть: - методами и инструментальными средствами разработки основных и дополнительных образовательных программ по дисциплине "Программирование".
---	--

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

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

### ***9 Разработчик***

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра информатики и вычислительной техники, канд. физ-мат. наук, доцент Жаркова Ю.С.

## *Аннотация рабочей программы дисциплины*

### *К.М.06.22 Веб-программирование*

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

Цель изучения дисциплины - Целью изучения дисциплины «Веб-программирование» является теоретическая и практическая подготовка студентов в области разработки веб-приложений с использованием современного языка программирования PHP, СУБ MySQL, языка разметки HTML, каскадных стилей CSS, а также современных сре разработок. Знания, полученные в результате освоения дисциплины, помогут при разработке/доработке систем (приложений), основанных на CMS и PHP-фреймворка (Framework), которые используются в области повсеместно.

Задачи дисциплины:

- получение навыков работы с архитектурой Веб, стеком серверных программ, клиентскими технологиями ( HTML, Javascript, CSS);
- получение навыков работы с архитектурой систем управления наполнением ( CMS);
- получение навыков работы с современными моделями веб-приложения, внешними Интернет-сервисов и их API;
- получение навыков программирования на языке PHP и создания приложений, основанны на базе данных ( MySQL)..

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

Дисциплина К.М.22 «Веб-программирование» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.22 «Веб-программирование» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

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:

##### **Модуль 1. Введение в веб-программирование:**

Введение. Обзор курса. Оргструктура сети интернет. Клиентские технологии: HTML и CSS. JavaScript. Серверные технологии веб-программирования. Язык программирования PHP.

##### **Модуль 2. Разработка приложений, основанных на базах данных:**

Введение в Базы данных. MySQL и PostgreSQL. Расширение PDO. JavaScript- библиотеки и фреймворки.

##### **Модуль 3. Современные модели веб-приложений:**

«Модель-Вид-Поведение» - MVC. Системы управления контентом. Системы управления проектами. Возможности CMS. Обзор CMS. Плагины и шаблоны. Подход MVC  
Дополнительные возможности CMS.

##### **Модуль 4. Системы управления контентом CMS и облачные технологии:**

Обзор идеи web-сервисов. Доступ и использование API. Клиентское и серверно взаимодействие с сервером. SEO-оптимизация. Повторение.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)

в соответствии с видами деятельности:

<b>ПК-8. Способен проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития.</b>
---

**педагогический деятельность**

ПК-8.1 Проектирует рабочие программы учебных предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия», «Информатика	знать: - дисциплины "Математика", "Алгебра", "Геометрия", "Информатика".; уметь: - использовать знания, полученные по фундаментальным предметам в веб-программировании.; владеть: - программирования на языках, изучаемых в школьном курсе информатики.;- решения задач по информатике, алгебре и геометрии.
---	---

**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.	знать: - современные информационные технологии м программные средства; уметь: - самостоятельно изучать учебную литературу по информатике и программированию.; владеть: - работы на персональном компьютере на уровне уверенного пользователя..
ПК-3.4 Формирует познавательную мотивацию обучающихся к математике и информатике в рамках урочной и внеурочной деятельности.	знать: - использование веб-программирования в различных коммерческих сферах и уровне востребованности данного вида деятельности.; уметь: - программировать веб-приложения при помощи различных языков программирования.; владеть: - владеть навыками веб-программирования..

**8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

**9. Разработчик**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра информатики и вычислительной техники, канд. физ.-мат. наук, доцент Жаркова Ю.С.

## *Аннотация рабочей программы дисциплины*

### *К.М.06.23 Компьютерное моделирование*

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

Цель изучения 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 ОПОП**

Дисциплина К.М.23 «Компьютерное моделирование» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.23 «Компьютерное моделирование» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.9 Математическое моделирование

К.М.15 Методика обучения информатике

К.М.06.ДВ.03.3 Системы динамической математики

К.М.06.ДВ.03.1 Системы компьютерной математики

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

##### **Модуль 1. Геометрическое моделирование :**

Основы геометрического моделирования. Основы трехмерного моделирования. Построение трехмерных сцен. Анимация трехмерных моделей.

**Модуль 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.

##### **Модуль 3. Математическое моделирование в компьютерном моделировании:**

Моделирование детерминированных процессов в среде программирования. Моделирование случайных процессов в среде программирования. Расчетное моделирование в среде табличного процессора. Моделирование физических процессов 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.

##### **Модуль 4. Компьютерное моделирование систем :**

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. Контрольная работа. Тест КМ.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

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

**ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями**

#### **педагогический деятельность**

ПК-14.3 Формирует междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла.	знать: - понятие модели и моделирования, виды моделей; - особенности применения компьютерного моделирования в обучении информатике; - междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла; уметь: - проводить полный цикл работ по постановке задачи, моделированию, алгоритмизации, реализации алгоритма на компьютере; владеть: - навыками проведения исследования с использованием компьютерной модели в различных областях.
---	---

#### **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.**

#### **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.	знать: - предметное содержание дисциплины «Компьютерное моделирование»; - методы, приемы и технологии для обучения дисциплине «Компьютерное моделирование»; уметь: - осуществлять отбор предметного содержания дисциплины «Компьютерное моделирование»; - осуществлять отбор методов, приемов и технологий для обучения дисциплине «Компьютерное моделирование»; владеть: - методами, приемами и технологиями для обучения дисциплине «Компьютерное моделирование»; - средствами диагностики для оценки достижения результатов обучения.
---	---

<p>ПК-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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- средствами ИКТ и компьютерного моделирования для формирования познавательной мотивации обучающихся.</li> </ul>
---	---

*проектный деятельность*

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

*педагогический деятельность*

*проектный деятельность*

<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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и инструментальными средствами разработки основных и дополнительных образовательных программ по дисциплине "Компьютерное моделирование".</li> </ul>
--	---

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

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

### **9. Разработчик**

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

## *Аннотация рабочей программы дисциплины*

### *К.М.06.24 Компьютерные сети*

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>1. Направление подготовки:</b> | Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>     | Математика. Информатика                                   |
| <b>3. Форма обучения:</b>         | Очная   |

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

Цель изучения 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 ОПОП**

Дисциплина К.М.24 «Компьютерные сети» относится к базовой части учебного плана. Освоение дисциплины К.М.24 «Компьютерные сети» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.16 Интернет-технологии

К.М.06.ДВ.02.1 Защита информации в компьютерных сетях

К.М.06.ДВ.02.2 Информационная безопасность в образовании

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

##### **Модуль 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.

##### **Модуль 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.

##### **Модуль 3. Компьютерные сети и их виды:**

Генезис вычислительной техники. Классификации ЭВМ. Архитектура компьютера. Базовые компоненты компьютера. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.

##### **Модуль 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**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих 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**

<p>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>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- архитектуру и структуру компьютера, в том числе логические и физические взаимосвязи между компонентами компьютера;</li> <li>- принципы построения, состав аппаратного обеспечения компьютерных сетей;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в назначении компонентов компьютера;</li> <li>- отбирать компоненты компьютера в зависимости от назначения компьютера в решении информационных задач;</li> <li>- проектировать и разрабатывать компьютерные сети;;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами анализа и оценки архитектуры сетей и их компонентами.</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>- основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;;</li> <li>- аппаратные компоненты компьютерных сетей; принципы пакетной передачи данных;</li> <li>;</li> <li>- понятие сетевой модели;;</li> <li>- сетевая модель OSI и другие сетевые модели;;</li> <li>- протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать и конфигурировать компьютерные сети;;</li> <li>- строить и анализировать модели компьютерных сетей;;</li> <li>- эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять схемы и чертежи с использованием прикладных программных средств;.</li> </ul>

**проектный деятельность**

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

**проектный деятельность**

<p>ПК-6.2 Проектирует рабочие программы учебных предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия», «Информатика».</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- адресацию в компьютерных сетях, организация межсетевого воздействия;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять схемы и чертежи с использованием прикладных программных средств.</li> </ul>
--	--



---

**8. *Общая трудоемкость дисциплины***

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

**9. *Разработчик***

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра информатики и вычислительной техники, канд. филос. наук, доцент Зубрилин А. А.

## *Аннотация рабочей программы дисциплины*

### *К.М.06.25 Компьютерная графика*

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

Цель изучения 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 и векторной графики;;
- формирование навыков работы в графических редакторах..

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

Дисциплина К.М.25 «Компьютерная графика» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.25 «Компьютерная графика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.06.ДВ.03.2 Визуализация решений математических задач

К.М.06.ДВ.03.1 Системы компьютерной математики

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеующих следующее наполнение:

##### **Модуль 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.

##### **Модуль 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**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих 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-3.1 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 векторной и растровой графики;;

уметь:

- создавать и редактировать растровые изображения;;

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.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы компьютерной графики;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать и редактировать графическую информацию с помощью графических редакторов ;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками редактирования изображений в графических редакторах..</li> </ul>
---	--

*проектный деятельность*

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

*педагогический деятельность*

*проектный деятельность*

ПК-6.2 Проектирует рабочие программы учебных предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия», «Информатика».	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание задач, решаемых с помощью компьютерной графики;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания в области компьютерной графики для решения практических задач;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными приемами создания и редактирования изображений в графических редакторах.</li> </ul>
---	---

#### **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, сатрший преподаватель Базеев О.В.

## *Аннотация рабочей программы дисциплины*

### *К.М.06.26 Информационные системы*

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

Цель изучения 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;
- изучить основы создания и использования SQL-запросов;
- отработать элементарные умения и навыки создания информационных систем с использованием MS Access.

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

Дисциплина К.М.26 «Информационные системы» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.26 «Информационные системы» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.0 Производственная (педагогическая) практика

К.М.15 Методика обучения информатике

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

##### **Модуль 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.

##### **Модуль 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 таблицами в MS Access. Создание связей, форм и отчетов в MS Access. Создание запросов MS Access. Основы языка SQL.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

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

<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>
---

**педагогической деятельности**

ПК-3.3 Проектирует план-конспект / технологическую карту урока.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные модели данных;</li> <li>- этапы проектирования информационных систем;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания этапов проектирования информационных систем для решения прикладных задач;</li> <li>- использовать инструментальные средства, поддерживающие разработку программного обеспечения профессионально-ориентированных информационных систем;</li> </ul> <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>
---	--

*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>- теорию построения, управления и администрирования распределенного информационного ресурса;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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**

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

## **9. Разработчик**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра информатики и вычислительной техники,  
канд. физ-мат. наук Сафонов В.И.

## *Аннотация рабочей программы дисциплины*

### *К.М.06. 27 Численные методы*

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

Цель изучения 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 ОПОП**

Дисциплина К.М.27 «Численные методы» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.27 «Численные методы» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.06.ДВ.03.4 Программирование в системах компьютерной математики

К.М.8 Дифференциальные уравнения

К.М.9 Математическое моделирование

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

**Модуль 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.

**Модуль 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**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих 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.**

**педагогической деятельности**

<p>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>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы алгебры и анализа, численных методов необходимые для решения математических задач</li> <li>;</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>
---	--

***проектный деятельность***

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

***педагогический деятельность***

***проектный 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 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 решении 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***

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

***9. Разработчик***

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра информатики и вычислительной техники, канд. пед. наук, доцент Проценко С. И.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**К.М.06.ДВ.01.1 Общая теория линейных операторов**

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

Цель изучения дисциплины - знакомство студентов с основными понятиями теории жордановых нормальных форм и основными понятиями общей теории линейных операторов

Задачи дисциплины:

- изучить основные понятия и термины теории линейных операторов;
- изучить основные вычислительные алгоритмы теории ЖНФ;
- научиться применять изученные методы в геометрии и математическом анализе.

**5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.06.ДВ.01.1 «Общая теория линейных операторов» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.01.1 «Общая теория линейных операторов» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.8 Дифференциальные уравнения

К.М.9 Математическое моделирование

**6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

**Модуль 1. Линейные операторы и их приложения:**

Общая теория линейных операторов. Случай комплексных корней. Геометрический смысл инвариантных подпространств. Унитарные операторы. Геометрические преобразования. Операции над линейными операторами. Замена матрицы линейного оператора при замене базиса. Геометрическая и алгебраическая кратность корня характеристического уравнения.

**Модуль 2. Жордановы нормальные формы:**

Понятие жордановой нормальной формы. Жорданова нормальная форма матрицы. Основная формула для определения ЖНФ. Жорданов базис. Построение жордановых цепочек "сверху". Построение жордановых цепочек снизу. Применение ЖНФ в линейной алгебре. Применение ЖНФ в математическом анализе. Применение ЖНФ в геометрии.

**7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

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

<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>
---

**педагогический деятельность**



<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>- основные понятия теории линейных операторов;</li> <li>- основы теории жордановых нормальных форм;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять теоретические положения теории линейных операторов при постановке и решении учебно-исследовательских задач в математике;</li> <li>- использовать жордановы нормальные формы для вычисления матричных функций;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками вычисления основных характеристик линейных операторов;</li> <li>- навыками вычисления жордановых нормальных форм.</li> </ul>
---	--

***ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями***

***педагогический деятельность***

<p>ПК-14.1 Формирует междисциплинарные связи математики с предметами естественнонаучного цикла.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы использования линейных операторов в геометрии;</li> <li>- методы использования линейных операторов и ЖНФ в математическом анализе и дифференциальных уравнениях;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить линейные операторы по геометрическому описанию;</li> <li>- интерпретировать числовые характеристики с геометрической точки зрения;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования ЖНФ при решении дифференциальных уравнений и их систем.</li> </ul>
---	---

***8. Общая трудоемкость дисциплины***

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

***9. Разработчик***

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**К.М.06.ДВ.01.2 Теория рядов и ее приложения**

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

Цель изучения дисциплины - формирование систематизированных знаний в области теории рядов и их приложений, месте теории рядов в математическом анализе, приложениях теории рядов в естественных науках, комбинаторике.

Задачи дисциплины:

- формирование умения вычисления конечных и бесконечных сумм, доказательства свойств и теорем, относящихся к теории рядов;
- обучение применению методов теории рядов для решения дифференциальных уравнений, приближенных вычислений, доказательств различных тождеств;
- научное обоснование олимпиадных методов в школьной математике;
- научное обоснование школьного курса «Алгебра и начала анализа»..

**5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.06.ДВ.01.2 «Теория рядов и ее приложения» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.01.2 «Теория рядов и ее приложения» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

- К.М.8 Дифференциальные уравнения
- К.М.6 Теория функций комплексного переменного
- К.М.9 Математическое моделирование

**6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

**Модуль 1. Методы суммирования и числовые ряды:**

Суммирование конечных последовательностей. Суммирование числовых рядов. Признаки сходимости положительных степенных рядов. Условная сходимость числового ряда. Приложения числовых рядов. Степенные ряды. Ряд Тейлора. Приложения к решению дифференциальных уравнений. Формальные степенные ряды. Приложения теории рядов в комбинаторике.

**Модуль 2. Функциональные ряды:**

Метрика в функциональных пространствах. Равномерная сходимость функциональных рядов. Признак Вейерштрасса равномерной сходимости функционального ряда. Интегрирование и дифференцирование равномерно сходящихся функциональных рядов. Ряды с комплексными членами. Тригонометрический ряд. Особенности ряда Фурье для четной и нечетной функции. Сумма тригонометрического ряда.

**7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

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

<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>
---

**педагогический деятельность**

<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:  - основные понятия теории рядов;;  - виды рядов и их приложения;  уметь:  - находить сумму числового или функционального ряда специального вида ;  - решать типовые задачи дисциплины;  владеть:  - методами исследования рядов на сходимость;- методами суммирования рядов.</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:  - основные методы исследования рядов на сходимость;  - виды функциональных рядов и методы их исследования;  - методы суммирования рядов;  уметь:  - исследовать числовой ряд на сходимость ;  - исследовать степенной ряд;  - Находить сумму тригонометрического ряда;  владеть:  - вычислительными навыками теории рядов.</p>
<p><b><i>ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями педагогической деятельности</i></b></p>	
<p>ПК-14.1 Формирует междисциплинарные связи математики с предметами естественнонаучного цикла.</p>	<p>знать:  - методы применения теории рядов для решения задач комбинаторики;  - методы применения теории рядов для решения дифференциальных уравнений;  - применение теории рядов в вычислительной математике;  уметь:  - находить область сходимости функционального ряда;  - дифференцировать и интегрировать функциональные ряды;  - решать рекуррентные соотношения методом производящих функций;  владеть:  - вычислительными алгоритмами, позволяющими решать задачи курса.</p>

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

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

#### ***9. Разработчик***

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

## *Аннотация рабочей программы дисциплины*

### **К.М.06.ДВ.01.3 Теория графов**

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

Цель изучения дисциплины - овладение основными методами комбинаторики; знакомство с классическими комбинаторными конструкциями, комбинаторными числами; формирование умения применять их к решению задач различных разделов математики; развитие логического мышления, математической культуры, в частности, математической интуиции; подготовка к профессиональной деятельности, пробуждение интереса к проблемам дискретного анализа

Задачи дисциплины:

- формирование системы знаний и умений, связанных с построением комбинаторных конструкций;
- актуализация межпредметных знаний, способствующих пониманию места комбинаторики в теоретической информатике;;
- ознакомление с основными комбинаторными конструкциями и типичными для соответствующей предметной области задачами их использования;
- формирование системы математических знаний и умений, необходимых для понимания основ процесса математического моделирования средствами комбинаторики;
- обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них опыта математической деятельности в ходе решения прикладных задач, специфических для области их профессиональной деятельности;;
- стимулирование самостоятельной деятельности по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

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

Дисциплина К.М.06.ДВ.01.3 «Теория графов» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.01.3 «Теория графов» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.7 Теория вероятностей и математическая статистика

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

##### **Модуль 1. Комбинаторные конструкции 1:**

Комбинаторика как раздел дискретной математики. Основные комбинаторные конструкции. Биномиальные коэффициенты, полиномиальная формула. Числа Стирлинга второго рода. Числа Стирлинга первого рода без знака. Формула включений и исключений. Обобщенная формула включения и исключения. Приложения формулы включений и исключений. Линейные рекуррентные соотношения.

##### **Модуль 2. Производящие функции 1:**

Линейные неоднородные рекуррентные соотношения. Производящая функция числовой последовательности. Таблица основных производящих функций. Решение линейных рекуррентных соотношений методом производящих функций. Приложение метода производящих функций. Производящие функции для комбинаторных чисел. Числа Фибоначчи. Числа Каталана. Итоговое занятие.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций  
Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с видами деятельности:

**ПК-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.	знать: - классификацию комбинаторных задач с точки зрения их содержания и методов их решения; - основные комбинаторные конструкции; - основные методы приложения теории производящих функций; уметь: - решать некоторые виды задач комбинаторики ; - составлять и решать линейные рекуррентные соотношения; - применять различные методы при решении комбинаторных задач; владеть: - вычислительными навыками комбинаторики.
--	---

**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-14.1 Формирует междисциплинарные связи математики с предметами естественнонаучного цикла.	знать: - методы применения производящих функций для решения задач комбинаторики; - методы комбинаторики для решения олимпиадных задач ; уметь: - проводить построение комбинаторных чисел и давать их теоретико-множественную интерпретацию; - решать рекуррентные соотношения методом производящих функций; владеть: - вычислительными алгоритмами, позволяющими решать задачи курса.
--	---

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

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

#### **9. Разработчик**

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

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **К.М.06.ДВ.01.4 Аналитические методы исследования геометрических объектов**

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

Цель изучения дисциплины – формирование профессиональных компетенций, систематизация теоретических знаний, практических умений по геометрии, необходимых для установления содержательных, методологических, мировоззренческих связей предметной области со смежными научными областями и постановки и решения исследовательских задач в предметной области и в области образования.

Задачи дисциплины:

- дать современное базовое теоретическое обоснование разделов курса геометрии общеобразовательных организаций, связанных с исследованием геометрических объектов;
- сформировать навыки применения теоретических знаний по геометрии к практическим приложениям, в том числе в различных научных областях;
- установить содержательные, методологические, мировоззренческие связи между геометрией, другими математическими дисциплинами и другими научными областями;
- способствовать формированию навыков постановки и решения исследовательских задач в области геометрии и в области обучения геометрии;
- сформировать уровень математической культуры, достаточный для осознанной ориентации в содержании учебной литературы по школьному курсу геометрии;
- сформировать навыки анализа содержания школьных учебников геометрии;
- сформировать навыки отбора геометрического содержания для проектирования образовательных программ по геометрии.

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

Дисциплина К.М.06.ДВ.01.4 «Аналитические методы исследования геометрических объектов» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.01.4 «Аналитические методы исследования геометрических объектов» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

- К.М.25 Компьютерная графика
- К.М.13 Технология подготовки школьников к олимпиадам по математике
- К.М.06.ДВ.06.3 Интеграция алгебраического и геометрического методов в решении задач
- К.М.06.ДВ.06.4 Реализация прикладной направленности обучения математике
- К.М.0 Производственная (педагогическая) практика

#### **6. Содержание дисциплины**

### **Раздел 1. Аналитические методы исследования геометрических объектов на плоскости:**

Аксиоматика Вейля Евклидова пространства. Основные понятия, отношения и аксиомы аксиоматики Вейля Евклидова пространства. Интерпретации систем аксиом Вейля Евклидова пространства. Система аксиом школьного курса. Линии в Евклидовом пространстве. Понятие линии. Свойства линий. Классификация линий. Плоскостные геометрические фигуры. Виды, свойства. Двумерные геометрические модели. Понятие модели. Этапы моделирования. Описание модели аналитическими методами. Примеры построения геометрических моделей на плоскости. Описание геометрических фигур аналитическими (знаковыми) моделями (уравнениями, неравенствами, системами уравнений или неравенств) в векторном, евклидовом пространствах в содержании координатного метода. Исследование плоскостных, метрических свойств геометрических фигур в содержании аналитических (знаковых) моделей

геометрических фигур в арифметическом пространстве.

## **Раздел 2. Аналитические методы исследования геометрических объектов в пространстве:**

Линии в 3- мерном Евклидовом пространстве. Свойства линий. Способы задания линий. Пространственные геометрические фигуры. Виды, свойства. Трехмерные геометрические модели. Описание модели аналитическими методами. Примеры построение геометрических моделей в пространстве. Описание геометрических фигур аналитическими (знаковыми) моделями (уравнениями, неравенствами, системами уравнений или неравенств) в векторном, евклидовом пространствах в содержании координатного метода. Исследование плоскостных, метрических свойств геометрических фигур в содержании аналитических (знаковых) моделей геометрических фигур в арифметическом пространстве.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

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

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

### ***9. Разработчик***

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**К.М.06.ДВ.02.1 Защита информации в компьютерных сетях**

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

Цель изучения 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 ОПОП**

Дисциплина К.М.06.ДВ.02.1 «Защита информации в компьютерных сетях» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.02.1 «Защита информации в компьютерных сетях» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.06.ДВ.02.2 Информационная безопасность в образовании

Б3.2 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

**6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

**Модуль 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-DDoS- атаки 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.

**Модуль 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**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих 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**

<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>- способы шифрования данных;</li></ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><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>
<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>- понятия, связанные с научной областью «Информационная безопасность»;</li><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**

**педагогический деятельность**

<p>ПК-14.3 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***

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

### ***9. Разработчик***

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра информатики и вычислительной техники, канд. философ. наук, доцент Зубрилин А.А.

## *Аннотация рабочей программы дисциплины*

### *К.М.06.ДВ.02.2 Информационная безопасность в образовании*

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

Цель изучения 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 ОПОП**

Дисциплина К.М.06.ДВ.02.2 «Информационная безопасность в образовании» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.02.2 «Информационная безопасность в образовании» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.06.ДВ.02.1 Защита информации в компьютерных сетях

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

##### **Модуль 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.

##### **Модуль 2. Основы криптографии:**

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**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих 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>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы решения задач по криптографии;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь анализировать возможные риски информационных атак;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыки шифрования данных;- использования антивирусных программ.</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>- применение криптографии в различных областях естествознания;</li> <li>- способы обеспечения информационной безопасности на современном оборудовании;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться программными средствами для обеспечения информационной безопасности;.</li> </ul>

**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-14.3 Формирует междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применение навыков шифрования в различных областях естествознания;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать информационную безопасность на персональном компьютере;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками обеспечения информационной безопасности;- навыками шифрования данных.</li> </ul>
---	--

#### **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, канд. философ наук, доцент Зубрилин А.А,

## *Аннотация рабочей программы дисциплины*

### *К.М.06.ДВ.02.3 Основы криптографии*

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

Цель изучения дисциплины - формирование навыков защиты информации с помощью криптографических методов и примеров реализации этих методов на практике.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний о криптографии, как о науке о шифровании данных;
- выработка представлений о видах задач по криптографии и методах их решения;
- формирование умений решать задачи по криптографии.

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

Дисциплина К.М.06.ДВ.02.3 «Основы криптографии» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.02.3 «Основы криптографии» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.06.ДВ.02.1 Защита информации в компьютерных сетях

Б3.2 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

##### **Модуль 1. Проблемы информационной безопасности в современном обществе:**

Предмет криптографии. Модели шифров. Решение задач на виды шифров. Алгоритмы симметричного шифрования. Алгоритмы шифрования. Криптосистемы. Хэш-функции. Решение задач по алгоритмам и хэш-функциям. Методы построения алгоритмов.

##### **Модуль 2. Практические вопросы организации информационной безопасности в компьютерных сетях:**

Методы построения алгоритмов. Симметричные криптосистемы. Блочное и поточное шифрование. Алгоритм Des. Криптографические протоколы. Электронная ЦП. .

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

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

**ПК-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.

знать:

- методы решения задач по криптографии;

уметь:

- решать задачи по криптографии вручную и с использованием компьютерной техники;

владеть:

- программными средствами для шифрования данных.

ПК-11.2 Проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	знать: - способы шифрования данных; уметь: - решать задачи по криптографии вручную и с применением компьютерной техники; владеть: - шифрования данных.
--	---

***ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями***

***педагогической деятельности***

ПК-14.3 Формирует междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла.	знать: - применение шифрования данных в различных областях естествознания; уметь: - применять основы криптографии в решении задач по математике и информатике.; владеть: - программными средствами для шифрования данных.
---	--

#### ***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, канд. физ.-мат. наук, доцент Лапин К. С.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**К.М.06.ДВ.03.1 Системы компьютерной математики**

- |   |   |
|---|---|
| <b>1. Направление подготовки:</b>           | Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>               | Математика. 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 символьной 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.03.1 «Системы компьютерной математики» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.03.1 «Системы компьютерной математики» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.0 Научно-исследовательская работа

К.М.0 Производственная (педагогическая) практика

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:

**Модуль 1. Возможности систем символьной математики:**

Пользовательский интерфейс систем компьютерной математики. Основы работы с системами. Аналитические расчеты в MathCAD. Аналитические расчеты в Scila. Аналитические расчеты в Maxima. Визуализация решений задач математического анализа. Построение и оформление графиков функций в пространстве. Защита рефератов. Контрольная аттестация.

**Модуль 2. Реализация вычислительных и графических алгоритмов в СКМ:**

Построение геометрических образов в Scilab. Визуализация решений математически 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

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)

в соответствии с видами деятельности:

<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>
---

**педагогический деятельность**

<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: - основы методики применения систем компьютерной математики в образовательном процессе; уметь: - реализовывать методические приемы для применения систем компьютерной математики в образовательном процессе; владеть: - навыками применения алгоритмов составлять задания по визуализации решений задач по различным разделам школьной математики; расчетов в специализированных математических системах.</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: - методы составления математических моделей для реализации их в системах компьютерной математики; уметь: - анализировать встроенные алгоритмы решения задач; владеть: - навыками отбора и построения алгоритмов для решения задач в системах компьютерной математики.</p>
<p><b><i>ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями педагогической деятельности</i></b></p>	
<p>ПК-14.3 Формирует междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла.</p>	<p>знать: - основные методы решения математических задач из области математического анализа, алгебры и т.д.; уметь: - использовать методы вычислительной математики; - строить адекватные модели физических процессов; владеть: - навыками применения инструментария математических систем для решения исследовательских задач.</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, канд. физ.-мат. наук, доцент Кормилицына Т. В.



## *Аннотация рабочей программы дисциплины*

### *К.М.06.ДВ.03.2 Визуализация решений математических задач*

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

Цель изучения дисциплины - сформировать у студентов способность профессионально эксплуатировать современное программное и математическое обеспечения информационных технологий при решении задач

Задачи дисциплины:

- стимулировать формирование специальной компетенции, связанной с использованием современных информационных и коммуникационных технологий в решении профессиональных и учебных задач;
- обеспечить условия для активизации познавательной деятельности студентов и формировать у них опыт использования информационных технологий в ходе решения практических задач профессионального содержания ;
- стимулировать исследовательскую деятельность студентов в процессе освоения содержания дисциплины.

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

Дисциплина К.М.06.ДВ.03.2 «Визуализация решений математических задач» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.03.2 «Визуализация решений математических задач» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

- К.М.0 Научно-исследовательская работа
- К.М.0 Производственная (педагогическая) практика
- К.М.15 Методика обучения информатике
- 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:

##### **Модуль 1. Визуализация в системе MathCAD:**

Инструменты визуализации решения задач стереометрии. Построение сечений. Построения на плоскости и в пространстве средствами системы MathCAD при выдвигении гипотез доказательстве теорем. Алгоритмы создания статических и динамических иллюстраций решений задач математического анализа. Простейшая анимация в системе. Дополнительные средства визуализации.

##### **Модуль 2. Визуализация в Scilab и Maxima:**

Встроенные инструменты оформления графиков функций на плоскости и в пространстве. Визуализация решений задач линейной алгебры. Визуализация решений задач математического анализа. Построение поверхностей, инструменты редактирования графиков. Использование дополнительных возможностей систем компьютерной математики. Визуализация как существенная часть процесса численного моделирования. Возможности графических пакетов системы Scilab

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)

в соответствии с видами деятельности:

<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>
---

**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.	знать: - основы методики применения систем компьютерной математики в образовательном процессе; уметь: - реализовывать методические приемы для применения систем компьютерной математики в образовательном процесс; владеть: - навыками применения алгоритмов составлять задания по визуализации решений задач по различным разделам школьной математики; 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.	знать: - методы составления математических моделей для визуализации их в системах компьютерной математики; уметь: - анализировать встроенные алгоритмы визуализации решения задач; владеть: - навыками отбора и построения алгоритмов для визуализации решения задач в системах компьютерной математики.
<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**

ПК-14.3 Формирует междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла.	знать: - основные методы решения математических задач из области математического анализа, алгебры и т.д; уметь: - использовать методы вычислительной математики; владеть: - навыками применения инструментария математических систем для визуализации решения исследовательских задач.
---	---

**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,  
Сироткин В.А.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**К.М.06.ДВ.03.3 Системы динамической математики**

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

Цель изучения дисциплины - способствовать развитию компетентности будущего педагога в области применения информационных технологий в образовании

Задачи дисциплины:

- изучение возможностей систем динамической математики по созданию статистических чертежей и динамических моделей, позволяющих в реальном времени визуализировать и изменяемые данные, и результаты действий над ними;
- ознакомление с особенностями проведения экспериментальной проверки правильности сформулированных утверждений на динамических моделях до проведения соответствующих доказательств.

**5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.06.ДВ.03.3 «Системы динамической математики» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.03.3 «Системы динамической математики» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.06.ДВ.04.1 Методы решения задач по информатике

**6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

**Модуль 1. Динамическая математическая образовательная среда GeoGebra:**

Возможности среды динамической математики GeoGebra для проектирования решения исследовательских задач в предметной области «Математика и информатика». Панели «Объекты» и «Полотно». Создание динамических моделей. Построение графиков функций. Решение задач на построение. Построение многогранников. Решение стереометрических задач. Решение задач дискретной математики.

**Модуль 2. Программа динамической математики "1С: Математический конструктор":**

Реализация межпредметных связей с использованием среды динамической математики «1С: Математический конструктор». Иллюстративные модели. Построение и исследование манипулятивных моделей. Выполнение конструктивных заданий. Построение и исследование геометрических моделей. Задания с проверкой построения или ответа. Создание учебных презентаций. Виртуальные эксперименты.

**7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

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

<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>
---

**педагогический деятельность**

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>- инструменты систем динамической математики, позволяющие проектировать и решать исследовательские задачи предметной области "Математика и информатика";</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять инструменты систем динамической математики для проектирования и решения исследовательских задач предметной области "Математика и информатика";</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектированием и решением исследовательских задач предметной области "Математика и информатика" с использованием возможностей систем динамической математики.</li> </ul>
--	--

***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-14.3 Формирует междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- математические средства систем динамической математики;</li> <li>- возможности систем динамической математики по построению компьютерных моделей, реализующих связи информатики с предметами естественнонаучного цикла;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять возможности систем динамической математики для построения компьютерных моделей, реализующих связи информатики с предметами естественнонаучного цикла;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- построением компьютерных моделей, реализующих связи информатики с предметами естественнонаучного цикла с использованием возможностей систем динамической математики.</li> </ul>
---	--

***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, канд. физ.-мат. наук, доцент Сафонов В. И.

## *Аннотация рабочей программы дисциплины*

### *К.М.06.ДВ.03.4 Программирование в системах компьютерной математики*

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

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

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.

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;
- 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.03.4 «Программирование в системах компьютерной математики» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.03.4 «Программирование в системах компьютерной математики» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.0 Научно-исследовательская работа

К.М.0 Производственная (педагогическая) практика

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:

##### **Модуль 1. Программирование в Scilab:**

Основные команды главного меню Scilab. Ввод вещественного числа и представлении 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.

##### **Модуль 2. Программирование в Maxima:**

Классические графические интерфейсы Maxima. Работа с Maxima в KDE: интерфейсе 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

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.***

***педагогической деятельности***

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: - основные возможности применения систем компьютерной математики в решении практических задач; уметь: - пользоваться классическими методами решения сложных задач; владеть: - способами организации программ различной структуры в системах компьютерной математики.
ПК-11.2 Проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	знать: - технику программирования задач различной структуры; уметь: - адаптировать методы решения задач на операторы входного языка программирования систем компьютерной математики; владеть: - методами составления математических моделей для решения физических задач.

***ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями***

***педагогической деятельности***

ПК-14.3 Формирует междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла.	знать: - методы и средства разработки алгоритмов различной структуры и их реализации в современных программных средствах; уметь: - реализовать основные алгоритмические структуры в современных программных средствах; владеть: - инструментами программирования графики для визуализации решений задач.
---	---

## ***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, канд. физ.-мат. наук, доцент Кормилицына Т. В.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**К.М.06.ДВ.04.1 Методы решения задач по информатике**

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

Цель изучения дисциплины - формирование алгоритмической культуры и программистских навыков студентов, владеющих навыками решения задач школьного курса информатики.

Задачи дисциплины:

- выработка умений решения задач различного уровня сложности по информатике;
- формирование практических навыков в области методов решения задач по информатике; умения отлаживать программы и составлять тестовые примеры;
- развитие информационной культуры студентов.

**5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.06.ДВ.04.1 «Методы решения задач по информатике» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.04.1 «Методы решения задач по информатике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.06.ДВ.04.2 Решение олимпиадных задач по информатике

К.М.06.ДВ.04.4 Методика обучения решению задач ЕГЭ по информатике

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:

**Модуль 1. Математические методы решения задач по информатике:**

Программные средства информационных и коммуникационных технологий. Представление информации. Обработка информации. Арифметические операции над числами позиционных систем счисления. Измерение информации. Метод математической индукции. Обобщение и систематизация знаний.

**Модуль 2. Методы анализа и обработки данных :**

Анализ данных. Двоичный поиск. Методы решения заданий ОГЭ повышенного уровня сложности. Сервисы сети Интернет по решению задач из предметной области "Информатика". Методы решения заданий ЕГЭ по информатике. Обобщение и систематизация знаний.

**7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

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

<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>
---

*педагогический деятельность*

<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: - основные методы решения задач; уметь: - пользоваться классическими методами решения сложных задач; владеть: - методикой проектирования интерактивных заданий.</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: - технику программирования задач; уметь: - разрабатывать и реализовывать программы учебных дисциплин ; владеть: - формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты.</p>
<p><b><i>ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями педагогической деятельности</i></b></p>	
<p>ПК-14.3 Формирует междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла.</p>	<p>знать: - методы и средства разработки алгоритмов различной структуры и их реализации в современных программных средствах; уметь: - реализовать основные алгоритмические структуры в современных программных средствах; владеть: - 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, канд. физ.-мат. наук, доцент Кормилицына Т. В.



## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **К.М.06.ДВ.04.2 Решение олимпиадных задач по информатике**

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

Цель изучения 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 ОПОП**

Дисциплина К.М.06.ДВ.04.2 «Решение олимпиадных задач по информатике» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.04.2 «Решение олимпиадных задач по информатике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.22 Веб-программирование

К.М.16 Интернет-технологии

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

**Модуль 1. Решение олимпиадных задач по темам «Измерение информации», «Кодирование информации», «Основы алгоритмизации и программирования»:**

Виды олимпиад по информатике. Структура олимпиадной задачи. Автоматизированная среда проверки решений. Комбинаторика. Решение олимпиадных задач по теме Комбинаторика. Целочисленная арифметика. Контрольная аттестация.

**Модуль 2. Решение олимпиадных задач по теме «Алгоритмизация и программирование»:**

Целочисленная арифметика. Длинная арифметика. Алгоритмы сортировки. Геометрические задачи. Методы программирования. Задачи на графы.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)

в соответствии с видами деятельности:

<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>
---

**педагогический деятельность**

<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>- основы школьного курса информатики, на которых базируются олимпиадные задачи по информатике и программированию;</li> <li>- основные типы олимпиадных задач по информатике;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать олимпиадные задачи из разных разделов информатики;</li> <li>- решать задачи повышенной сложности из разных разделов информатики;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обобщения, анализа, восприятия информации;- постановки цели и выбора путей ее достижения.</li> </ul>
---	--

***ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями***

***педагогический деятельность***

<p>ПК-14.3 Формирует междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять эффективные алгоритмы решения задач;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования нестандартных методов решения задач.</li> </ul>
--	--

***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, Кострюкова М.И.

## *Аннотация рабочей программы дисциплины*

### *К.М.06.ДВ.04.3 Технология разработки и методика проведения элективных курсов по информатике*

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>1. Направление подготовки:</b> | Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>     | Математика. Информатика                                   |
| <b>3. Форма обучения:</b>         | Очная   |

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

Цель изучения дисциплины - формирование навыков самостоятельно разрабатывать и методически грамотно организовывать элективные курсы по информатике

Задачи дисциплины:

- выработка знаний об элективных курсах как компоненте предпрофильной подготовки и профильного обучения школьников в 9-11 классах общеобразовательных учреждений;
- формирование умений самостоятельно разрабатывать элективные курсы по информатике, включая межпредметные элективы;
- отработка навыков работы с сервисами сети Интернет;
- овладение методикой проведения элективных курсов по информатике различных типов.

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

Дисциплина К.М.06.ДВ.04.3 «Технология разработки и методика проведения элективных курсов по информатике» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.04.3 «Технология разработки и методика проведения элективных курсов по информатике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.06.ДВ.04.4 Методика обучения решению задач ЕГЭ по информатике

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

**Модуль 1. Теоретические аспекты построения элективных курсов по информатике:**

Элективный курс по информатике как необходимое условие образовательного процесса в школе. Роль и место элективных курсов по информатике в образовательном процессе. Подходы к классификации элективных курсов по информатике. Оценка готовности обучаемых к участию в элективных курсах по информатике. Этапы разработки элективных курсов по информатике. Структура программы элективных курсов по информатике. Инструменты для разработки дидактических материалов к элективным курсам по информатике. Организация и контроль деятельности учащихся на элективных курсах по информатике.

**Модуль 2. Методические основы проведения элективных курсов по информатике:**

Методические основы разработки элективных курсов, направленных на подготовку учащихся к профессиональной деятельности. Методические основы разработки элективных курсов, направленных на углубление знаний учащихся по информатике. Методические основы разработки элективных курсов, направленных на расширение знаний учащихся по информатике. Методические основы разработки элективных курсов, направленных на подготовку учащихся к сдаче ЕГЭ по информатике. Методические основы разработки элективных курсов, направленных на организацию проектной деятельности учащихся по информатике. Методические рекомендации по использованию интернет ресурсов при проектировании и разработке элективных курсов по информатике.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

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

**ПК-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.	знать: - теоретические аспекты технологии разработки элективных курсов; - методику проведения элективных курсов по информатике различных типов; уметь: - разрабатывать систему учебных заданий для элективных курсов по информатике; - осуществлять правильный подбор методов, форм и средств обучения при разработке элективных курсов по информатике; владеть: - технологией организации и проведения элективных курсов по информатике.
--	--

**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-14.3 Формирует междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла.	знать: - возможности интеграции информатики с предметами естественнонаучного цикла; - особенности информатики как науки и школьного предмета; уметь: - подбирать и составлять задания, устанавливающие взаимосвязь информатики с предметами естественнонаучного цикла; - сочетать различные методики организации и проведения элективных курсов по информатике; владеть: - приемами (механизмами) реализации межпредметных связей информатики с предметами естественно-научного цикла в образовательном процессе.
---	--

#### **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,  
Зубрилина М.С.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **К.М.06.ДВ.04.4 Методика обучения решению задач ЕГЭ по информатике**

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

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

Цель изучения дисциплины - формирование будущего педагога, владеющего навыками решения задач школьного курса информатики

Задачи дисциплины:

- выработка умений решения задач различного уровня сложности по информатике;
- формирование практических навыков в области методов решения задач по информатике; умения отлаживать программы и составлять тестовые примеры;
- развитие информационной культуры студентов.

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

Дисциплина К.М.06.ДВ.04.4 «Методика обучения решению задач ЕГЭ по информатике» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.04.4 «Методика обучения решению задач ЕГЭ по информатике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.06.ДВ.04.2 Решение олимпиадных задач по информатике

К.М.06.ДВ.04.1 Методы решения задач по информатике

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

##### **Модуль 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.

##### **Модуль 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".

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)

в соответствии с видами деятельности:

<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>
---

**педагогический деятельность**

<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: - методы решения задач по информатике; уметь: - пользоваться классическими методами решения сложных задач; владеть: - методикой проектирования интерактивных заданий.</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: - технику программирования задач; уметь: - разрабатывать и реализовывать программы учебных дисциплин ; владеть: - формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты.</p>
<p><b><i>ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями педагогической деятельности</i></b></p>	
<p>ПК-14.3 Формирует междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла.</p>	<p>знать: - методы и средства разработки алгоритмов различной структуры и их реализации в современных программных средствах; уметь: - реализовать основные алгоритмические структуры в современных программных средствах; владеть: - 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,  
Зубрилина М.С.

## *Аннотация рабочей программы дисциплины*

### *К.М.06.ДВ.05.1 Технология работы с задачей в обучении математике*

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

Цель изучения дисциплины - раскрытие студентам методологии, теории и практики использования задач в обучении математике в условиях современных методико-педагогических концепций, а также усиление методической подготовки обучаемых в соответствующем контексте

Задачи дисциплины:

- систематизация знаний студентов о понятии «задача» и видах математических задач;
- раскрытие студентам роли, места и функций математических задач в историческом контексте;
- формирование у студентов навыков работы с математической задачей;
- формирование у студентов методической компоненты решения математических задач разными методами;
- приобретение умений работы с научной и учебной литературой.

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

Дисциплина К.М.06.ДВ.05.1 «Технология работы с задачей в обучении математике» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.05.1 «Технология работы с задачей в обучении математике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.0 Производственная (педагогическая) практика

К.М.10 Методика обучения математике

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

##### **Модуль 1. Теоретические аспекты использования задач в обучении математике:**

Понятие задачи в научной литературе. Классификации математических задач. Роль, место и функции задач в обучении математике.

##### **Модуль 2. Методические аспекты обучения учащихся решению математических задач:**

Методика работы с задачей. Использование задач в обучении математике. Блоки взаимосвязанных задач. Методы решения математических задач. Использование информационных технологий при решении математических задач. Методика обучения решению математических задач

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)

в соответствии с видами деятельности:

<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>
---

**педагогической деятельности**

<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>- определение понятия задачи в обучении математике;</li> <li>- исторические этапы использования задач в обучении математике;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять вид математической задачи;</li> <li>- определять ведущие функции задач, используемых на уроке математики;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и способами решения различных математических задач.</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>- функции задач в обучении математике;</li> <li>- приемы составления блоков взаимосвязанных задач и методику работы с такими блоками;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с математической задачей любой степени сложности;;</li> <li>- составлять новые задачи различного вида, взаимосвязанные с исходной, аналогичную, задачу-обобщение, продолжающую решение и т.д.);;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой работы с математической задачей.</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 педагогической деятельности</b></p>	

<p>ПК-14.1 Формирует междисциплинарные связи математики с предметами естественнонаучного цикла.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификации математических задач;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять и реализовывать действия, адекватные этапам или методам решения задачи;</li> <li>- выбирать из нескольких возможных методов и способов решения задачи наиболее рациональный;</li> <li>- логически рассуждать, объяснять, доказывать и обосновывать свои действия;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой обучения учащихся различным методам, способам и приемам решения математических задач.</li> </ul>
<p>ПК-14.2 Формирует междисциплинарные связи методики обучения математике с педагогическими, психологическими и гуманитарными дисциплинами, в том числе на основе интеграции математической и методической деятельности.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику решения математических задач;</li> <li>- методы, способы и приемы решения математических задач;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать, обобщать, оценивать и контролировать собственную деятельность и деятельность других;</li> <li>- видеть методическую сторону решаемой задачи;</li> <li>- видеть возможные направления решения проблемы и выбирать наиболее рациональный из них;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией внедрения результатов решения математических задач в прикладных областях.</li> </ul>



**8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

**9. Разработчик**

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

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **К.М.06.ДВ.05.2 Технология работы с теоремой в обучении математике**

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>1. Направление подготовки:</b> | Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>     | Математика. Информатика                                   |
| <b>3. Форма обучения:</b>         | Очная   |

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

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов профессиональных компетенций в области технологии организации работы школьников с теоремами в обучении математике

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ организации работы школьников с теоремами в обучении математике;
- формирование профессиональных умений, навыков и опыта организации работы школьников с теоремами в обучении математике;
- формирование умений постановки и решения исследовательских задач в предметной области;
- формирование умения устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области.

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

Дисциплина К.М.06.ДВ.05.2 «Технология работы с теоремой в обучении математике» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.05.2 «Технология работы с теоремой в обучении математике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.10 Методика обучения математике

К.М.06.ДВ.06.2 Исторический подход в обучении математике

Б3.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

##### **Модуль 1. Теоретические основы работы с теоремами в обучении математике:**

Теорема: понятие, история возникновения и развития, значение в математике. Понятие теоремы, виды теорем. Доказательство теорем. Общематематические методы доказательства теорем. Специальные методы доказательства теорем: векторный и координатный. Специальные методы доказательства теорем: метод геометрических преобразований, применение производной и др. Приемы открытия фактов и поиска доказательств теорем. Логико-математический анализ теорем курса планиметрии. Логико-математический анализ теорем стереометрии.

##### **Модуль 2. Методические аспекты работы с теоремами в обучении математике:**

Основные этапы работы с теоремой и ее доказательством. Обучение доказательству теорем. Этапы обучения доказательству теорем. Эвристические приемы в обучении доказательству. Использование средств ИКТ для организации работы с теоремами. Использование элементов историзма для организации работы с теоремами. Формирование потребности в логических рассуждениях и умений выполнять дедуктивные выводы в 5-6 классах. Формирование умения доказывать на первых уроках геометрии в 7 классе. Обучение школьников самостоятельному доказательству теорем в основной школе. Обучение школьников самостоятельному доказательству теорем в старшей школе. Обучение школьников опровержению рассуждений в основной и старшей школе.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций  
Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с видами деятельности:

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

**педагогический деятельность**

ПК-11.2 Проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	знать: - значение и теоретические основы работы школьников с теоремами в обучении математике; - современные методы и технологии организации работы школьников с теоремами для эффективного достижения целей и результатов обучения математике; уметь: - моделировать уроки и внеурочные формы деятельности учащихся с учетом возможностей современных методов и технологий организации работы школьников с теоремами; владеть: - приемами и методами организации работы школьников с теоремами для применения на уроках и во внеурочной работе по математике.
--	---

**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-14.1 Формирует междисциплинарные связи математики с предметами естественнонаучного цикла.	знать: - теоретические основы работы школьников с теоремами в обучении математике; - факты и зависимости, отражающие междисциплинарные связи математики с предметами естественнонаучного цикла; уметь: - устанавливать и объяснять междисциплинарные связи основных понятий, методов, разделов математической науки с предметами естественнонаучного цикла; - осуществлять разработку учебных материалов, раскрывающих междисциплинарные связи основных понятий, методов, разделов математической науки с предметами естественнонаучного цикла; владеть: - приемами и методами разработки учебных материалов, раскрывающих междисциплинарные связи основных понятий, методов, разделов математической науки с предметами естественнонаучного цикла.
--	--

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

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

#### **9. Разработчик**

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

## *Аннотация рабочей программы дисциплины*

### *К.М.06.ДВ.05.3 Технология обучения учащихся математическим доказательствам*

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

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

Цель изучения дисциплины - раскрыть теоретические основы и методические аспекты обучения математическим доказательствам в школе

Задачи дисциплины:

- описать теоретические основы обучению доказательству;
- раскрыть методические аспекты обучения учащихся доказательствам;
- описать приемы открытия фактов и поиска доказательств;
- описать методы доказательства в школьном курсе математики;
- описать организационные формы работы с теоремой.

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

Дисциплина К.М.06.ДВ.05.3 «Технология обучения учащихся математическим доказательствам» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.05.3 «Технология обучения учащихся математическим доказательствам» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.10 Методика обучения математике

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

##### **Модуль 1. Теоретические основы обучения доказательству:**

Проблема обучения доказательству. Логическая основа доказательства. Методическая концепция обучения доказательству. Формирование потребности в логических рассуждениях и умений выполнять дедуктивные выводы в 5-6 классах. Формирование умений доказывать на первых уроках геометрии в 7 классе. Обучение школьников доказательству в 7-8 классах.

##### **Модуль 2. Методические аспекты обучения учащихся математическим доказательствам:**

Метод аналогии. Метод обобщения. Метод конкретизации. Прием элементарных задач. Прием представления задачи в пространстве состояний. Прием рассмотрения предельного случая. Прием построения вспомогательной фигуры. Общематематические методы доказательства. Примеры применения обшематематических методов доказательства. Специальные методы доказательства. Примеры применения специальных методов доказательства. Характеристика этапов работы с теоремой. Примеры выполнения этапов работы с теоремой.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)

в соответствии с видами деятельности:

<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>
---

**педагогический деятельность**

<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>- проблему обучения школьников доказательству в учебно-методической литературе, логическую основу доказательства, особенности методической концепции обучения доказательству;</li> <li>- цели, содержание и тенденции развития математического образования</li> </ul> <p>;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- иерархию целей обучения математике;</li> <li>- функции обучения математике;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять современные методы и технологии обучения математик;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умениями применять современные методы и технологии обучения и диагностики.</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>- образовательные программы по математике, в частности, содержание и особенности школьных программ, учебников и учебных пособий по математике для 5-9 классов основной школы и понимать заложенные в них методические идеи</li> </ul> <p>;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исследовать методические проблемы и находить пути их решения;</li> <li>- выбирать методы решения и обоснования возможных путей решения математических задач;</li> <li>- применять приемы формирования у учащихся действий, адекватных изучаемым понятиям, фактам и алгоритмам;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритмами приемов и методов решения и доказательства математических задач</li> </ul> <p>.</p>
<p><b><i>ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями педагогической деятельности</i></b></p>	

<p>ПК-14.1 Формирует междисциплинарные связи математики с предметами естественнонаучного цикла.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информацию, необходимую для использования материалов, раскрывающих взаимосвязи математики со смежными научными областями</li> <li>;</li> <li>- логическую основу доказательства в школьном курсе математики</li> <li>;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать потребности в логических рассуждениях и умений выполнять дедуктивные выводы;</li> <li>- формировать умения доказывать;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- системой знаний, позволяющей формировать системность и целостность математических знаний и устанавливать межпредметные связи</li> <li>.</li> </ul>
---	---

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

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

### ***9. Разработчик***

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

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **К.М.06.ДВ.05.4 Технология работы с понятиями в обучении математике**

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

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

Цель изучения дисциплины - Формирование системы знаний, умений и навыков, связанных с особенностями подготовки бакалавров (будущих учителей) к формированию математических понятий в процессе обучения математике в средней общеобразовательной школе и развитие профессиональных компетенций.

Задачи дисциплины:

- освоение студентами основ теории и методики формирования математических понятий;
- воспитание у будущих учителей творческого подхода к решению проблемы формирования математических понятий в обучении математике;
- формирование основных практических умений и навыков проведения учебной и воспитательной работы на уровне требований, предъявляемых на современном этапе реформы математического образования в средней школе;
- приобретение умений работы с научной и учебной литературой;
- овладение методической терминологией и аналитическими умениями, развитие научно-методического мышления и речи студентов.

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

Дисциплина К.М.06.ДВ.05.4 «Технология работы с понятиями в обучении математике» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.05.4 «Технология работы с понятиями в обучении математике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

- К.М.12 Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по математике
- К.М.0 Производственная (педагогическая) практика

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

##### **Модуль 1. Теоретические основы формирования математических понятий:**

Понятие как форма мышления. Существенные признаки понятия. Основные характеристики понятий. Определения понятия. Виды определений. Подведение объекта под понятие. Классификация понятий. Виды классификаций. Формирование математических понятий. Упражнения как средство формирования понятий. Формирование математических понятий в 5-6 классах. Формирование математических понятий в 7-9 классах. Формирование геометрических понятий в курсе геометрии 7-9 классов.

##### **Модуль 2. Технология формирования математических понятий:**

Формирование понятий с использованием информационных технологий. Формирование понятия обыкновенной дроби на уроках математики в 5-6 классах. Формирование понятия десятичной дроби на уроках математики в 5-6 классах. Формирования понятий положительные и отрицательные числа на уроках математики в 6 классе. Формирование понятия тождества на уроках алгебры в 7 классе. Формирование понятия линейных уравнений на уроках алгебры в 7 классе. Формирование квадратных уравнений в 8 классе. Формирование понятия линейной функции. Формирование понятия квадратичной функции. Формирование понятия неравенства. .

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих 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>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы обучения математическим понятиям;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструировать упражнения для формирования математических понятий;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами и методами создания методических материалов для формирования математических понятий.</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>- теоретические основы организации исследовательской деятельности;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструировать исследовательские задания;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией решения исследовательских задач.</li> </ul>

**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-14.1 Формирует междисциплинарные связи математики с предметами естественнонаучного цикла.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы установления междисциплинарных связей ;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать связи между математикой и другими научными областями;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией интеграции дисциплин.</li> </ul>
ПК-14.2 Формирует междисциплинарные связи методики обучения математике с педагогическими, психологическими и гуманитарными дисциплинами, в том числе на основе интеграции математической и методической деятельности.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимосвязи методики обучения математике с другим науками;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать межпредметные связи;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами установления взаимосвязей методики обучения математике с гуманитарными дисциплинами.</li> </ul>

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

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

#### **9. Разработчик**

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



## *Аннотация рабочей программы дисциплины*

### *К.М.06.ДВ.06.1 Методология методики обучения математике*

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>1. Направление подготовки:</b> | Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>     | Математика. Информатика                                   |
| <b>3. Форма обучения:</b>         | Очная   |

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

Цель изучения дисциплины - познакомить с понятием методологии методики обучения математике, научить корректно формулировать методологический аппарат исследования по методике обучения математике, конструировать методические концепции и проводить эксперимент.

Задачи дисциплины:

- раскрыть содержание понятия методологии методики обучения математике;
- проанализировать влияние внешней среды на методическую систему обучения математике;
- рассмотреть примеры конструирования методических концепций и проведения педагогического эксперимента;
- рассмотреть методы исследования в методике обучения математике.

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

Дисциплина К.М.06.ДВ.06.1 «Методология методики обучения математике» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.06.1 «Методология методики обучения математике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.10 Методика обучения математике

К.М.12 Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по математике

К.М.0 Научно-исследовательская работа

К.М.0 Производственная (педагогическая) практика

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:

##### **Модуль 1. Становление методики обучения математике как научной области:**

Этапы развития методики обучения математики. Объект и предмет методики обучения математике. Предмет математики и его эволюция. Понятие методологии методики обучения математике. Методическая система обучения математике и её компоненты. Функции обучения математике. Деятельностный подход и особенности его реализации в обучении математике.

##### **Модуль 2. Внешняя среда методической системы обучения математике:**

Гуманитаризация математического образования. Влияние предмета математики на методическую систему обучения математике. Связь методики обучения математики с другими научными областями: с философией, математикой, педагогикой, логикой, информатикой, физиологией. Связь методики обучения математики с историей математики и математического образования. Связь методики обучения математике с практикой. Цели образования.

##### **Модуль 3. Примеры конструирования методических концепций :**

Цели обучения математике в средней школе. Методы обучения математике. Методическая концепция формирования математических понятий. Методическая концепция обучения решению математических задач. Методическая концепция изучения теорем. Методическая концепция обучения доказательству. Методическая концепция контроля знаний и умений учащихся по математике.

##### **Модуль 4. Методы исследования в методике обучения математике :**

Основы методов исследования в методике обучения математике: диалектика, системный анализ, деятельностный подход. Понятие и сущность системно-деятельностного подхода в общем образовании. Эксперимент как метод педагогического исследования. Методы организации эксперимента. Применение статистических методов в методических исследованиях. Обучение поисково-исследовательской деятельности учащихся по математике.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

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

**ПК-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*

<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>- объект и предмет методики обучения математике, понятие методологии методики обучения математике;</li> <li>- методы исследования в методике обучения математике;</li> <li>- функции обучения математике;</li> <li>- современные методы, средства и технологии обучения математике в основной школе;</li> <li>- особенности реализации деятельностного подхода в обучении математике;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать объект, предмет, цель и задачи исследования по методике обучения математике;</li> <li>- конструировать методику формирования математического понятия, изучения теоремы, обучения решению задач;</li> <li>- формировать познавательную мотивацию школьников к математике;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными методами и приемами обучения математике;</li> <li>- приемами формулировки методологического аппарата исследования по методике обучения математике;</li> <li>- приемами формирования познавательной мотивации школьников к математике.</li> </ul>
---	---

**ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями**

*педагогический деятельность*

<p>ПК-14.2 Формирует междисциплинарные связи методики обучения математике с педагогическими, психологическими и гуманитарными дисциплинами, в том числе на основе интеграции математической и методической деятельности.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерпретацию основных алгебраических понятий на геометрическом языке, а геометрических понятий на алгебраическом языке;</li> <li>- методику формирования математических понятий;</li> <li>- методику изучения теорем и их доказательств;</li> <li>- методику обучения решению задач;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять перевод с алгебраического языка на геометрический и с геометрического языка на алгебраический;</li> <li>- применять методику формирования математических понятий;</li> <li>- применять методику решения задач;</li> <li>- применять методику доказательства теорем;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами перевода учебной информации с алгебраического языка на геометрический и обратно;</li> <li>- приемами формирования познавательной самостоятельности учащихся при обучении математике.</li> </ul>
--	--

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

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

#### **9. Разработчик**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра математики и методики обучения математике, д-р пед. наук, профессор Капкаева Л. С.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **К.М.06.ДВ.06.2 Исторический подход в обучении математике**

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>1. Направление подготовки:</b> | Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>     | Математика. Информатика                                   |
| <b>3. Форма обучения:</b>         | Очная   |

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

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов профессиональных компетенций в области реализации исторического подхода в обучении математике

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ реализации исторического подхода в обучении математике;
- формирование профессиональных умений, навыков и опыта реализации исторического подхода в обучении математике;
- формирование умений постановки и решения исследовательских задач в предметной области;
- формирование умения устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области.

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

Дисциплина К.М.06.ДВ.06.2 «Исторический подход в обучении математике» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.06.2 «Исторический подход в обучении математике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.0 Производственная (педагогическая) практика

К.М.10 Методика обучения математике

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:

##### **Модуль 1. Первый и второй периоды развития математики:**

Предмет истории математики. Периоды развития математики. Возникновение и накопление математических знаний. Возникновение и накопление математических знаний. Математика древних цивилизаций: Вавилон и Египет. История развития математических знаний в Индии и Китае. Начало теоретической математики в Древней Греции. «Золотой век» и закат греческой математики. Математика эпохи Средневековья у народов Средней Азии, Ближнего Востока и Западной Европы. Математика эпохи Возрождения.

##### **Модуль 2. Третий и четвертый периоды развития математики:**

Создание аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления в XVII веке. Развитие математического анализа и его приложений в XVIII веке. Основы направления развития математики в XIX веке. Развитие математики в XIX веке. Развитие математики на рубеже XIX и XX веков. Развитие математики в XX веке. Развитие математики в России до XIX века. Развитие математики в России в XIX веке. Развитие математики в России в XX веке.

##### **Модуль 3. Реализация исторического подхода на уроках математики в основной и средней школе:**

Этапы становления и сущность принципа историзма. Понятие исторического подхода. Становление и развитие идеи реализации исторического подхода в обучении математике. Модель реализации исторического подхода в обучении математике. Интеграция предметного и историко-математического содержания в обучении математике учащихся основной и средней школы. Интеграция предметного и историко-математического содержания на уроках математики. Интеграция предметного и историко-математического содержания в процессе формирования понятий у учащихся основной и средней школы.

Интеграция предметного и историко-математического содержания в процессе организации изучения теорем учащимися основной и средней школы. Реализация исторического подхода в обучении школьников математике с использованием информационных и компьютерных технологий.

**Модуль 4. Реализация исторического подхода во внеурочной деятельности по математике в основной и средней школе:**

Задания историко-математического содержания в обучении математике учащихся основной и средней школы. Историко-биографические сведения в обучении математике учащихся основной и средней шко. Реализация исторического подхода в темпоральных видах внеурочной деятельности по математике. Реализация исторического подхода в константных видах внеурочной деятельности по математике. Реализация исторического подхода в проектной и исследовательской деятельности по математике учащихся основной и средней школы.

**7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

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

**ПК-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**

<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>- значение и теоретические основы реализации исторического подхода в обучении математике;</li> <li>- возможности реализации исторического подхода для эффективного достижения целей и результатов обучения математике;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованно отбирать историко-математический материал для эффективного достижения целей и результатов обучения математике;</li> <li>- моделировать уроки и внеурочные формы деятельности учащихся с учетом требований исторического подхода;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятийно-категориальным аппаратом истории науки и исторического подхода;- приемами и методами создания методических материалов историко-математического содержания для применения на уроках и во внеурочной деятельности по математике.</li> </ul>
---	--

**ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями**

**педагогический деятельность**

<p>ПК-14.1 Формирует междисциплинарные связи математики с предметами естественнонаучного цикла.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы развития математики;</li> <li>- причины возникновения и этапы развития основных понятий, методов, разделов математической науки;</li> <li>- значение деятельности наиболее выдающихся математиков для создания и развития основных понятий, методов, разделов математической науки;</li> <li>- связи основных понятий, методов, разделов математической науки с предметами естественнонаучного цикла;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать и объяснять междисциплинарные связи основных понятий, методов, разделов математической науки с предметами естественнонаучного цикла;</li> <li>- осуществлять разработку презентаций и других учебных материалов историко-математического содержания, раскрывающих междисциплинарные связи основных понятий, методов, разделов математической науки с предметами естественнонаучного цикла;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами отбора, систематизации, представления историко-математического материала, раскрывающего междисциплинарные связи основных понятий, методов, разделов математической науки с предметами естественнонаучного цикла.</li> </ul>
---	---

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

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

#### ***9. Разработчик***

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра математики и методики обучения математике,  
Зими́на А.И.

## *Аннотация рабочей программы дисциплины*

### *К.М.06.ДВ.06.3 Интеграция алгебраического и геометрического методов в решении задач*

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

Цель изучения дисциплины - познакомить с методологией и теорией интеграции алгебраического и геометрического методов и сформировать умения использовать интеграцию алгебраического и геометрического методов в решении задач школьного курса математики.

Задачи дисциплины:

- познакомить с особенностями интеграционных процессов в современной математике и математическом образовании;
- раскрыть предпосылки интеграции алгебраического и геометрического методов в среднем математическом образовании;
- сформировать умения использовать интеграцию алгебраического и геометрического методов в решении задач школьных курсов алгебры и геометрии..

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

Дисциплина К.М.06.ДВ.06.3 «Интеграция алгебраического и геометрического методов в решении задач» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.06.3 «Интеграция алгебраического и геометрического методов в решении задач» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.10 Методика обучения математике

К.М.13 Технология подготовки школьников к олимпиадам по математике

К.М.0 Производственная (педагогическая) практика

К.М.06.ДВ.06.4 Реализация прикладной направленности обучения математике

К.М.12 Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по математике

Б3.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

##### **Модуль 1. Методологические и теоретические основы интеграции алгебраического и геометрического методов:**

История интегративных процессов в среднем математическом образовании. Особенности интеграционных процессов в современной математике. Эволюция алгебраического и геометрического методов, их взаимосвязь. Предпосылки интеграции алгебраического и геометрического методов в среднем математическом образовании. Методические предпосылки использования интеграции алгебраического и геометрического методов в решении задач. Понятие интеграции алгебраического и геометрического методов решения задач. Модель и механизм интеграции алгебраического и геометрического методов. Уровни интеграции алгебраического и геометрического методов в среднем математическом образовании.

##### **Модуль 2. Интеграция алгебраического и геометрического методов в решении текстовых задач:**

Понятие геометрического метода решения алгебраических текстовых задач. Использование одномерных диаграмм в решении текстовых задач. Использование двумерных диаграмм в решении текстовых задач. Конструктивный прием использования двумерных диаграмм в решении текстовых задач. Графический метод решения текстовых задач на движение и на совместную работу. Графический метод решения текстовых задач на стоимость и смеси. Графико-геометрический метод решения текстовых задач. Решение

алгебраических текстовых задач графико-геометрическим методом.

**Модуль 3. Интеграция алгебраического и геометрического методов в решении уравнений и неравенств:**

Интеграция алгебраического и графического методов в решении иррациональных уравнений и неравенств. Построение графиков с модулем. Интеграция алгебраического и графического методов в решении уравнений с модулем. Интеграция алгебраического и графического методов в решении неравенств с модулем. Интеграция алгебраического и графического методов в решении уравнений и неравенств с параметром. Интеграция алгебраического и графического методов в решении уравнений и неравенств с модулем и параметром.

**Модуль 4. Интеграция алгебраического и геометрического методов в решении геометрических задач:**

Этапы решения геометрической задачи алгебраическим методом. Сочетание алгебраических и геометрических методов решения задач в курсе планиметрии. Интеграция алгебраического и геометрического методов в решении стереометрических задач. Решение геометрических задач координатным и векторными методами. Решение геометрической задач разными методами и выбор наиболее рационального метода. Интеграция алгебраического и геометрического методов в решении задач ОГЭ. Интеграция алгебраического и геометрического методов в решении геометрических задач ЕГЭ.

**7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)

в соответствии с видами деятельности:

**ПК-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.	знать: - особенности интеграционных процессов в современной математике и математическом образовании;; - предпосылки интеграции алгебраического и геометрического методов в среднем математическом образовании;; - приемы решения алгебраических задач геометрическим методом и геометрических задач алгебраическим методом.; уметь: - применять интеграцию алгебраического и геометрического методов в решении задач школьного курса математики;; - решать одну и ту же задачу разными методами и выбирать из них наиболее рациональный.; владеть: - приемами интеграции алгебраического и геометрического методов в решении задач школьного курса математики..
--	---

**ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями**

**педагогический деятельность**



<p>ПК-14.1 Формирует междисциплинарные связи математики с предметами естественнонаучного цикла.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание и объем понятий алгебраического и геометрического методов;</li> <li>- приемы геометрического моделирования при решении алгебраических задач и задач школьного курса физики;</li> <li>- алгебраические методы решения геометрических задач.;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать алгебраические задачи геометрическим методом и геометрические задачи алгебраическим методом;</li> <li>- применять векторный и координатный методы к решению геометрических задач.;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгебраическими методами решения геометрических задач и геометрическим методом решения алгебраических задач..</li> </ul>
---	--

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

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

### ***9. Разработчик***

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра математики и методики обучения математике, д-р пед. наук, профессор Капкаева Л. С.

## *Аннотация рабочей программы дисциплины*

### *К.М.06.ДВ.06.4 Реализация прикладной направленности обучения математике*

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

Цель изучения дисциплины - раскрыть основы прикладной направленности обучения математике и пути ее реализации

Задачи дисциплины:

- раскрыть теоретические основы прикладной направленности обучения математике;
- раскрыть принципы прикладной направленности обучения математике;
- описать пути и приемы реализации прикладной направленности обучения математике;
- описать методические аспекты реализации прикладной направленности обучения математике.

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

Дисциплина К.М.06.ДВ.06.4 «Реализация прикладной направленности обучения математике» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.06.4 «Реализация прикладной направленности обучения математике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.0 Производственная (педагогическая) практика

К.М.10 Методика обучения математике

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

##### **Модуль 1. Текстовые задачи. Теоретические основы:**

Принцип прикладной направленности школьной математики. Сущность понятия "прикладная задача". Пути и приемы реализации прикладной и практической направленности обучения математике. Примеры реализации прикладной направленности обучения математике. Прикладные задачи, как фактор мотивации учения. Межпредметные связи в обучении математике через.

##### **Модуль 2. Виды текстовых задач и методы их решения:**

Прикладные задачи в 5-6 классах. Прикладные задачи в 7-9 классах. Прикладные задачи в 10-11 классах. Методы линейной алгебры в решении прикладных задач. Методы аналитической геометрии на плоскости в решении прикладных задач. Методы математического анализа в решении прикладных задач.

##### **Модуль 3. Теоретические основы реализации прикладной направленности обучения математике:**

Принцип прикладной направленности школьной математики. Сущность понятия "прикладная задача". Пути и приемы реализации прикладной и практической направленности обучения математике. Примеры реализации прикладной направленности обучения математике. Прикладные задачи, как фактор мотивации учения. Межпредметные связи в обучении математике через.

##### **Модуль 4. Практические аспекты реализации прикладной направленности обучения математике:**

Прикладные задачи в 5-6 классах. Прикладные задачи в 7-9 классах. Прикладные задачи в 10-11 классах. Методы линейной алгебры в решении прикладных задач. Методы аналитической геометрии на плоскости в решении прикладных задач. Методы математического анализа в решении прикладных задач. Приложения дифференциального и интегрального исчисления к решению прикладных задач.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)

в соответствии с видами деятельности:

***ПК-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.	знать: - цели, содержание и тенденции развития математического образования ; - иерархию целей обучения математике; - функции обучения математике; уметь: - применять современные методы и технологии обучения математике в школе ; - исследовать методические проблемы и находить пути их решения; владеть: - умениями применять современные методы и технологии и диагностики .
--	---

ПК-11.2 Проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	знать: - образовательные программы по математике, в частности, содержание и особенности школьных программ, учебников и учебных пособий по математике для 5-9 классов основной школы и понимать заложенные в них методические идеи ; уметь: - выбирать методы решения и обоснования возможных путей решения прикладных математических задач; - организовывать поиск решения математической прикладной задачи; - применять приемы формирования у учащихся действий, адекватных изучаемым понятиям, фактам и алгоритмам; владеть: - алгоритмами приемов и методов решения и математических задач.
--	--

***ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями***

***педагогический деятельность***

<p>ПК-14.1 Формирует междисциплинарные связи математики с предметами естественнонаучного цикла.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информацию, необходимую для использования материалов, раскрывающих взаимосвязи математики со смежными научными областями</li> <li>;</li> <li>- принцип прикладной направленности школьной математики;</li> <li>- пути реализации прикладной и практической направленности обучения математике;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять межпредметные связи в обучении математике через прикладную направленность;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами реализации принципа прикладной направленности обучения математике.</li> </ul>
---	--

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

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

### **9. Разработчик**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра математики и методики обучения математике, Забатурина О,А.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**К.М.07.01 Технические и аудиовизуальные средства обучения**

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

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.1 «Технические и аудиовизуальные средства обучения» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.1 «Технические и аудиовизуальные средства обучения» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.10 Методика обучения математике

К.М.15 Методика обучения информатике

К.М.16 Интернет-технологии

**6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

**Модуль 1. Технология работы с различными ТАСО:**

эксплуатация мультимедиа проекторов. эксплуатация интерактивных досок различных типов. программное обеспечение интерактивных досок. Создание аудиовизуального контента по математике/физике с использованием интерактивных досок.

**Модуль 2. Использование ТАСО в учебном процессе:**

цифровое фотографирование. обработка цифровых изображений. видеосъемка. Создание контента по математике/физике с использованием цифровой фото/видеокамеры.

**7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

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

<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. педагогической деятельности</b></p>
--

<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>- содержание школьного материала по физике;</li> <li>- содержание школьного материала по информатике;</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 и информатике с использованием интерактивной доски;</li> <li>- навыками создания контента по физике и информатике с использованием цифровой фотокамеры;</li> <li>- навыками создания контента по физике и информатике с использованием цифровой видеокамеры.</li> </ul>
<p>ПК-3.3 Проектирует план-конспект / технологическую карту урока.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание школьного материала по информатике и математике;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отбирать подходящий материал школьной программы по информатике/математике 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 создания контента по информатике и математике с использованием интерактивной доски.</li> </ul>
<p><b><i>ПК-4. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов</i></b></p>	

***педагогический деятельность***

<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>- технические характеристики и особенности мультимедийных проекторов;</li> <li>- правила эксплуатации интерактивных досок, созданных по различным технологиям;</li> <li>- возможности программного обеспечения для интерактивных досок;</li> <li>- правила эксплуатации цифровых фотокамер;</li> <li>- правила эксплуатации цифровых видеокамер;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подключать мультимедийные проекторы;</li> <li>- проводить настройку интерактивной доски;</li> <li>- пользоваться цифровой фотокамерой;</li> <li>- пользоваться цифровой видеокамерой;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования программного обеспечения для интерактивной доски;</li> <li>- навыками обработки цифровых фотоизображений;</li> <li>- навыками обработки цифровых видеоизображений.</li> </ul>
--	--

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

***9. Разработчик***

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики и методики обучения физике, канд. пед. наук, доцент Харитонова 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:** Математика. Информатика
- 3. Форма обучения:** Очная
- 4. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов профессиональных компетенций в области проектирования учебных занятий по математике

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ проектирования учебных занятий;
- формирование профессиональных умений, навыков и опыта проектирования учебных занятий.

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

Дисциплина К.М.2 «Практикум по проектированию учебных занятий» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.2 «Практикум по проектированию учебных занятий» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.10 Методика обучения математике

К.М.15 Методика обучения информатике

К.М.0 Производственная (педагогическая) практика

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:

##### **Модуль 1. Основы проектирования учебных занятий:**

Проектирование индивидуальной образовательной деятельности обучающихся. Проектирование рабочей программы учебного предмета. Планирование системы учебных занятий. Понятие «проектирование учебного занятия». Учебник как форма представления содержания учебного занятия. Проектирование целей, результатов и содержания учебного занятия. Проектирование образовательной технологии учебного занятия. Проектирование видов контроля для системы учебных занятий.

##### **Модуль 2. Практика проектирования учебных занятий:**

Разработка технологической карты учебного занятия. Проектирование методов и средств обучения для учебного занятия. Проектирование учебных занятий с использованием ИКТ. Проектирование уроков открытия нового знания. Проектирование уроков рефлексии. Проектирование уроков общеметодологической направленности. Проектирование уроков развивающего контроля. Проектирование нестандартных учебных занятий.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

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

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

**проектный деятельность**



<p>ПК-6.2 Проектирует рабочие программы учебных предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия», «Информатика».</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы проектирования индивидуальной образовательной деятельности обучающихся, рабочей программы учебного предмета, учебного занятия;</li> <li>- основы технологии проектирования индивидуальной образовательной деятельности обучающихся, рабочей программы учебного предмета, учебного занятия;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать план и программу индивидуальной образовательной деятельности обучающихся, элементы рабочей программы учебного предмета, цели, содержание, технологию учебного занятия;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами проектирования индивидуальной образовательной деятельности обучающихся, рабочей программы учебного предмета, учебного занятия;- приемами решения профессиональных задач, возникающих в ходе проектирования учебных занятий .</li> </ul>
--	--

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

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

### **9. Разработчик**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра математики и методики обучения математике,  
Зими́на А.И.

## *Аннотация рабочей программы дисциплины*

### *К.М.07.03 Технология организации внеурочной деятельности по математике*

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

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

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов профессиональных компетенций в области технологии организации внеурочной деятельности по математике

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ организации внеурочной деятельности по математике;
- формирование профессиональных умений, навыков и опыта организации внеурочной деятельности по математике.

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

Дисциплина К.М.3 «Технология организации внеурочной деятельности по математике» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.3 «Технология организации внеурочной деятельности по математике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.0 Производственная (педагогическая) практика

К.М.2 Технология и организация воспитательных практик

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

**Модуль 1. Основы технологии организации внеурочной деятельности по математике:**

.

**Модуль 2. Практика организации внеурочной деятельности по математике:**

.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)

в соответствии с видами деятельности:

<b>ПК-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность педагогической деятельностью</b>
--

<p>ПК-2.2 Демонстрирует способы организации и оценки различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы организации и оценки внеурочной деятельности школьников по математике;</li> <li>- содержание, виды и формы организации и оценки внеурочной деятельности школьников по математике;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать рабочую программу внеурочной деятельности школьников по математике;</li> <li>- осуществлять разработку учебных материалов, предназначенных для организации внеурочной деятельности школьников по математике;</li> <li>- применять различные технологии оценки результатов внеурочной деятельности школьников по математике;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией конструирования содержания внеурочной деятельности школьников по математике;</li> <li>- методами отбора, систематизации и представления материалов для организации и оценки внеурочной деятельности школьников по математике;</li> <li>- приемами решения методических задач, возникающих в ходе организации и оценки внеурочной деятельности школьников по математике.</li> </ul>
---	--

*проектный деятельность*

*культурно-просветительский деятельность*

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

*педагогический деятельность*

*проектный деятельность*

<p>ПК-6.2 Проектирует рабочие программы учебных предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия», «Информатика».</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы проектирования внеурочной деятельности школьников по математике как части рабочих программ учебных предметов ;</li> <li>- направления, виды, цели, содержание, технологию организации внеурочной деятельности школьников по математике;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать внеурочную деятельность школьников по математике как часть рабочей программы учебного предмета;</li> <li>- осуществлять разработку учебных материалов, предназначенных организации внеурочной деятельности школьников по математике;</li> <li>- оценивать результаты внеурочной деятельности школьников по математике;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами и способами проектирования внеурочной деятельности школьников по математике как части рабочих программ учебных предметов;</li> <li>- методами отбора, систематизации и представления учебных материалов для организации внеурочной деятельности школьников по математике;</li> <li>- приемами оценки результатов внеурочной деятельности школьников по математике.</li> </ul>
--	---

*культурно-просветительский деятельность*

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

*педагогический деятельность*

*проектный деятельность*

*культурно-просветительский деятельность*

ПК-9.2 Использует различные средства, методы, приемы и технологии формирования культурных запросов и потребностей различных социальных групп.	знать: - теоретические основы организации внеурочной деятельности школьников по математике для формирования культурных запросов и потребностей различных социальных групп; уметь: - проектировать цели, содержание и технологии внеурочной деятельности школьников по математике для формирования культурных запросов и потребностей различных социальных групп; владеть: - методами отбора, систематизации и представления учебных материалов для организации внеурочной деятельности школьников по математике;- приемами решения методических задач, возникающих в ходе организации внеурочной деятельности школьников по математике.
---	--

**8. Общая трудоемкость дисциплины**

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

**9. Разработчик**

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра математики и методики обучения математике, канд. пед. наук, доцент Мумряева С.М..

## *Аннотация рабочей программы дисциплины*

### **К.М.07.04 Технология организации внеурочной деятельности по информатике**

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

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

Задачи дисциплины:

- формирование понятия внеурочной деятельности учащихся;
- изучение нормативно-правовой базы организации внеурочной деятельности учащихся;
- освоение базовых организационных моделей реализации внеурочной деятельности учащихся.

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

Дисциплина К.М.4 «Технология организации внеурочной деятельности по информатике» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.4 «Технология организации внеурочной деятельности по информатике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.15 Методика обучения информатике

К.М.0 Производственная (педагогическая) практика

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

**Модуль 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.

**Модуль 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

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

<b>ПК-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность педагогической деятельностью</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>- теоретические основы воспитательной работы учителя;</li> <li>- основы законодательства о правах ребенка, законы в сфере образования и федеральные государственные стандарты общего образования;</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;- навыком управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность.</li> </ul>
---	---

*проектный деятельность*

*культурно-просветительский деятельность*

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

*педагогический деятельность*

*проектный деятельность*

<p>ПК-6.2 Проектирует рабочие программы учебных предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия», «Информатика».</p>	<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> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией реализации программ по информатике в рамках основной общеобразовательной программы;- приемами оптимального сочетания методов, форм и средств обучения при реализации программы по информатике.</li> </ul>
--	--

*культурно-просветительский деятельность*

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

*педагогический деятельность*

*проектный деятельность*

*культурно-просветительский деятельность*

<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>- основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития;</li> <li>- теоретико-методологические основы обучения учащихся информатике;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками реализации воспитательных аспектов в процессе управления учебными группами во внеурочной деятельности по информатике;- технологией организации 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. Разработчик***

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра информатики и вычислительной техники,  
Зубрилина М. С.

## *Аннотация рабочей программы дисциплины*

### **К.М.07.05 Современные средства оценивания результатов обучения в предметной области**

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>1. Направление подготовки:</b> | Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) |
| <b>2. Профиль подготовки:</b>     | Математика. Информатика                                   |
| <b>3. Форма обучения:</b>         | Очная   |

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

Цель изучения дисциплины - изучить современные средства оценивания результатов обучения, теоретические основы тестового контроля знаний и умений.

Задачи дисциплины:

- актуализировать и систематизировать имеющиеся у студентов знания о контроле знаний и умений учащихся, диагностике и оценивании;
- формировать умение составления и оценивания результатов тестовых заданий по математике;
- формировать знания о новых средствах оценивания результатов обучения: (рейтинг, мониторинг); накопительная оценка («портфолио»);
- раскрыть сущность и специфику современных средств оценивания результатов обучения математике.

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

Дисциплина К.М.5 «Современные средства оценивания результатов обучения в предметной области» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.5 «Современные средства оценивания результатов обучения в предметной области» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.0 Производственная (педагогическая) практика (летняя вожатская практика)

К.М.0 Учебная (технологическая (проектно-технологическая) практика)

#### **6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

##### **Модуль 1. Тестирование как форма контроля знаний и умений учащихся:**

Виды, формы и организация контроля качества обучения. Оценка и ее функции. Оценивание результатов обучения. Тестирование в обучении математике. Требования к конструированию тестовых заданий. Обработка и интерпретация результатов тестирования.

##### **Модуль 2. Рейтинг, мониторинг, портфолио как средства оценивания результатов обучения математике:**

Единый государственный экзамен по математике. Рейтинг как форма оценивания результатов обучения математике. Мониторинг в оценивании результатов обучения.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

<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.	знать: - принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся по математике, разработки программ мониторинга; уметь: - осуществлять контроль и оценивание образовательных результатов обучающихся по математике; владеть: - технологией оценивания образовательных результатов.
---	--



ОПК-5.2 Обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы достоверности и объективности оценки образовательных результатов;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать объективность и достоверность оценки образовательных результатов;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами объективного оценивания результатов обучения.</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>- основы разработки и реализации программы преодоления трудностей в обучении математике;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении математике;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией преодоления трудностей в обучении математике.</li> </ul>

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

***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>- пути достижения образовательных результатов средствами математики;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать приемы и средства достижения образовательных результатов средствами математики;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией достижения образовательных результатов средствами математики.</li> </ul>
ПК-4.3 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании математики и информатики, во внеурочной деятельности.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы обучения математике с использованием образовательного потенциала социокультурной среды региона;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать потенциал социокультурной среды региона в обучении математике ;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами использования потенциал социокультурной среды региона в обучении математике .</li> </ul>

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

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

#### ***9. Разработчик***

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

*Аннотация рабочей программы дисциплины*  
**К.М.08.01 Основы математической обработки**

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

Цель изучения дисциплины - подготовка студентов к использованию методов обработки информации в будущей профессиональной деятельности

Задачи дисциплины:

- усвоение основных понятий и теорем курса, раскрытие специфики их использования в профессиональной деятельности;
- подготовка к использованию в профессиональной деятельности методов математической статистики и теории вероятностей;
- формирование умений решения исследовательских задач в предметной области;
- развитие способности использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;
- формирование навыков математической и статистической обработки информации;
- знакомство студентов со сферами применения базовых математических моделей;
- обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов;
- формирование опыта математической деятельности в ходе решения прикладных задач.

**5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина К.М.1 «Основы математической обработки информации» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.1 «Основы математической обработки информации» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.0 Научно-исследовательская работа

К.М.0 Производственная (педагогическая) практика

К.М.2 Основы проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области

**6. Содержание дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

**Модуль 1. Математические средства обработки информации:**

Математические средства представления информации. Графики элементарных функций. Теорико-множественные операции. Графическое изображение множеств. Основы логики высказываний. Применение логики высказываний к проверке рассуждений. Основы комбинаторики. Комбинаторные методы обработки информации.

**Модуль 2. Статистическая обработка информации:**

Элементы теории вероятностей. 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.

**7. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

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

<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>
---

**педагогический деятельность**

<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>- способы представления информации;</li> <li>- методы решения задач из рассмотренных разделов математики;</li> <li>- основные методы математической и статистической обработки экспериментальных данных;</li> </ul> <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;- 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. Разработчик**

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

## *Аннотация рабочей программы дисциплины*

### **К.М.08.02 Основы проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области**

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

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

Задачи дисциплины:

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

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

Дисциплина К.М.2 «Основы проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.2 «Основы проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.0 Производственная (педагогическая) практика

К.М.10 Методика обучения математике

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:

##### **Модуль 1. Основы проектной деятельности в предметной области:**

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

##### **Модуль 2. Основы научно-исследовательской деятельности в предметных областях "Искусство" и "Дизайн":**

Основные понятия научно-исследовательской деятельности. Общая схема научного исследования. Методы научного исследования. Методы работы с информацией. Структура и понятийный аппарат письменного отчета научно-исследовательской деятельности (исследовательской работы). (2 ч.). Оформление исследовательской работы. Представление результатов научно-исследовательской работы. Научно-исследовательская деятельность как компонент образовательной технологии: сущность, образовательный потенциал, ее специфика.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими 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***

<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>- теоретические основы проектной и научно-исследовательской деятельности в области математики;</li><li>- основы конструирования содержания проектной и научно-исследовательской работы в области математики;</li></ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- выполнять проектную и научно-исследовательскую работу в области математики;</li><li>- разрабатывать учебные материалы, предназначенные для использования в организации проектной и научно-исследовательской деятельности школьников в области математики;</li></ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- технологией конструирования содержания проектной и научно-исследовательской работы в области математики;- методами отбора, систематизации и представления материалов для использования в процессе организации проектной и научно-исследовательской деятельности школьников в области математики.</li></ul>
---	---

***ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями***

***педагогический деятельность***

<p>ПК-14.1 Формирует междисциплинарные связи математики с предметами естественнонаучного цикла.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- теоретические основы проектной и научно-исследовательской деятельности в области математики;</li><li>- связи основных понятий, методов, разделов математической науки с предметами естественнонаучного цикла;</li></ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- устанавливать и объяснять междисциплинарные связи основных понятий, методов, разделов математической науки с предметами естественнонаучного цикла;</li><li>- осуществлять разработку учебных материалов, раскрывающих междисциплинарные связи основных понятий, методов, разделов математической науки с предметами естественнонаучного цикла;</li></ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- методами отбора, систематизации, представления материалов проектных или исследовательских работ, раскрывающих междисциплинарные связи основных понятий, методов, разделов математической науки с предметами естественнонаучного цикла.</li></ul>
---	---

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

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

## ***9. Разработчик***

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