

Аннотация рабочей программы дисциплины ФТД.01 История 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 знаний студентов о процессе становления математической науки, о возникновении и развитии ее разделов, методов, и понятий, подготовка обучающихся к использованию историко-математического материала в профессиональной деятельности

Задачи дисциплины:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

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

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре.

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

Изучению дисциплины «История математики» предшествует освоение дисциплин (практик): История (история России, всеобщая история)

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

Методика обучения математике;

Математический анализ;

Геометрия;

Алгебра и теория чисел

6. Содержание разделов дисциплины

Модуль 1. Первый и второй периоды развития математики:

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

Модуль 2. Третий и четвертый периоды развития математики:

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

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями

<p>ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- теоретические основы методики преподавания математики в школе;- основные факты, раскрывающие историю развития понятий, методов, разделов математики. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- планировать и проводить уроки и воспитательные мероприятия по математике с элементами историзма. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- приемами и методами планирования и проведения уроков математики с элементами историзма.
---	--

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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

Аннотация рабочей программы дисциплины ФТД.02 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 специалиста, способного оптимизировать и продвигать сайты в сети Интернет, создавая траектории своего профессионального роста и личностного развития.

Задачи дисциплины:

- выработка знаний о процессе оптимизации сайтов сети Интернет и назначении данного процесса;

- формирование умений использования программных инструментов для продвижения сайтов в сети Интернет;

- формирование умений реализации программ профессионального и личностного роста;

- отработка навыков работы со специализированными сервисами Интернет.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина ФТД.02 «Оптимизация и продвижение сайтов» относится к вариативной части учебного плана.

Изучению дисциплины «Оптимизация и продвижение сайтов» предшествует освоение дисциплин (практик):

Программное обеспечение систем и сетей;

Методика обучения информатике.

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

Информационная безопасность и защита информации;

Интернет-технологии.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Основы внутренней оптимизации сайтов:

Технология оптимизация сайта. Пути оптимизации. Их достоинства и недостатки. Оптимизация как процесс. Назначение оптимизации. Обзор методов внутренней оптимизации и продвижения сайтов. Поисковая оптимизация. Принципы работы поисковых машин. Технология внутренней оптимизации сайта. Внутренняя ссылочная масса сайта. Системы сбора статистика посещения сайта.

Раздел Основы внешней оптимизации сайтов:

Внешняя оптимизация и способы ее реализации. Преимущества и недостатки способов. Функционал сервисов Яндекса по оптимизации и продвижению сайтов. Особенности сервисов. Практические вопросы по продвижению сайта с использованием сервисов Яндекс. 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.

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	
ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подходы к разработке цифрового контента; - методы внутренней и внешней оптимизации сайтов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - реализовывать на практике оптимизацию сайтов; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оптимизации сайтов.
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	
ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы оптимизации сайтов; - веб-хостинги для размещения сайтов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отбирать инструменты для внутренней и внешней оптимизации сайтов; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологией создания, проектирования и сопровождения учебного процесса с помощью средств информационных технологий.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчики

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики, информационных технологий и методик обучения, канд. филос. наук, Зубрилин А.А., старший преподаватель Зубрилина М.С.

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

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование
- 2. Профиль подготовки:** Математика. Информатика
- 3. Форма обучения:** очная
- 4. Цель и задачи изучения дисциплины**

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

Задачи дисциплины:

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

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

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

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре.

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

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

К.М.04.01 Психология;

К.М.04.03 Педагогика;

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

К.М.08.06 Методика обучения математике;

К.М.08.22 Производственная (педагогическая) практика.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина

«Воспитательная работа в обучении математике», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования). Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Содержание воспитательной работы в обучении математике.

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

Раздел 2. Организация воспитательной работы на уроках математики.

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

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.	
ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.	<p>знать: социальные, возрастные, психофизические и индивидуальные особенности, в том числе особые образовательные потребности обучающихся;</p> <p>уметь: осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся;</p> <p>владеть: технологиями обучения, воспитания и развития с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.</p>
ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованное содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.	<p>знать: сущностные характеристики образовательной среды, образовательных программ, индивидуальных образовательных маршрутов; способы и приемы педагогического проектирования индивидуальных образовательных маршрутов;</p> <p>уметь: проектировать варианты индивидуальных образовательных маршрутов;</p> <p>владеть: приемами и способами педагогического проектирования индивидуальных образовательных маршрутов.</p>
ОПК-3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.	<p>знать: принципы, формы, направления, технологии и методики педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся;</p> <p>уметь: осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся;</p> <p>владеть: навыками осуществления педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся.</p>
ПК-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность	
ПК-2.1. Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее	<p>знать: теоретические аспекты воспитательной работы в обучении математике, основы законодательства в аспекте реализации своей профессиональной деятельности;</p> <p>уметь: реализовывать различные направления</p>

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

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.01.01 История России

1. Направление подготовки: 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 развития отечественной истории, начиная с древнейших времен и до начала XXI века, об особенностях исторического пути России; создание системы ценностных приоритетов на основе осмысления исторического опыта своей страны.

Задачи дисциплины:

– формирование знаний об основных этапах, событиях, фактах истории России, многонационального Российского государства;

– развитие исторического мышления у студентов, умения оперировать ключевыми научными понятиями;

– формирование представлений о месте России в истории человечества и в современном мировом сообществе;

– рассмотрение с учетом новых подходов истории российской культуры как непрерывного процесса обретения национальной идентичности, логически увязанного с политическим и социально-экономическим развитием страны;

В том числе воспитательные задачи:

– формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;

– формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности;

– воспитание патриотизма, чувства гордости за исторические и современные достижения страны, повышение уровня осознания необходимости сохранения памяти о великих исторических подвигах защитников Отечества и противодействия попыткам фальсификации истории;

– воспитание гражданственности, национальной идентичности, развитие мировоззренческих убеждений студентов на основе осмысления ими исторически сложившихся культурных, религиозных, этнических традиций, нравственных социальных установок, идеологических доктрин.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.01.01 «История России» относится к обязательной части учебного плана.

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

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

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

К.М.01.02 «Философия»; К.М.05.01 «Основы государственной политики в сфере межэтнических и межконфессиональных отношений».

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

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

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Россия с древнейших времен до начала XVII века

Роль и место России в мировой истории. Проблемы периодизации российской истории. Источники по истории России. Основные этапы развития исторической мысли в России.

Первобытнообщинный строй на территории Восточной Европы. Восточные славяне в древности. Образование Древнерусского государства. Русь в IX–XII вв. Внутренняя и внешняя политика первых Рюриковичей. Политико-территориальная децентрализация Руси в XII–XIII вв., феодальная раздробленность. Борьба с внешними вторжениями. Культура Древней Руси в X–XIII вв. Русские земли во второй половине XIII–XIV в. Формирование и развитие единого Российского государства в XIV–XV вв. Социально-экономический и политический строй единого Российского государства. Россия в середине и второй половине XVI в. Внутренняя и внешняя политика Ивана IV (Грозного). «Смутное время» в России: причины, основные этапы, итоги. Русская культура в XIV– начала XVII вв.

Раздел 2. Россия в XVII– XVIII вв.

Земский собор 1613 г., воцарение династии Романовых. Социально-экономическое и политическое развитие страны в XVII в. Правление Михаила Федоровича и Алексея Михайловича Романовых. Начало формирования абсолютизма. Соборное уложение 1649 г. Юридическое оформление крепостного права и территория его распространения. Церковный раскол, его сущность и значение. Социальные движения во второй половине XVII в. Экономическое развитие России в XVII в., начало формирования всероссийского рынка. Внешняя политика России в XVII в. Воссоединение Украины с Россией и его историческое значение. Новые явления в русской культуре XVII в.

Реформы Петра Великого: предпосылки, сущность, значение. Внешняя политика Петра I. Преобразования Петра I в области культуры. Эпоха «дворцовых переворотов» в России. «Просвещённый абсолютизм» Екатерины Великой. Внешняя и внутренняя политика России во второй половине XVIII в. Россия при Павле I. Наука и образование в XVIII веке. Русская культура и культура народов России в XVIII веке.

Раздел 3. Россия в XIX – начале XX века

Российская империя в XIX веке. Александр I: попытки реформ, внешняя политика. Отечественная война 1812 года. Восстание декабристов 14 декабря 1825 г. Политический режим при Николае I: государственный консерватизм. Великие реформы Александра II: предпосылки, сущность, значение. Внешняя политика России во второй половине XIX века. Крымская война. Оборона Севастополя. Самодержавие Александра III. Особенности развития стран Запада во второй половине XIX в. Россия и мир в начале XX века. Нарастание общественно-политического кризиса в стране. Первая российская революция. Складывание основ российского парламентаризма. Первая мировая война: причины, цели сторон, основные этапы.

Раздел 4. Россия в XX – начале XXI вв.

Великая российская революция 1917 г. и установление советской власти. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Мир в межвоенный период. Советское государство в 20 – 30-е годы XX столетия. Вторая мировая война. Агрессия гитлеровской Германии. СССР в годы Великой Отечественной войны: основные этапы, итоги и уроки. Социально-экономическая, общественно-политическая жизнь СССР и международные отношения в 1945–1953 гг. «Холодная война». СССР в начале 1950-х – середине 1980-х гг.: от «оттепели» к «застою». СССР и социалистические страны Европы. Запад во второй половине XX века. Общественно-политическое развитие Запада в 1940–60-х гг. Научно-техническая революция и общество в 1970–80-х гг. Россия в современном мире. СССР в период перестройки. Крах социализма в Восточной Европе. Распад СССР.

Становление новой российской государственности. Социально-экономическое, политическое и культурное развитие современной России (1992–2020 гг.).

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
<p>УК-5.1 Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные закономерности историко-культурного развития человека и общества в различные исторические периоды; – основные этапы и ключевые события отечественной и зарубежной истории; – понятийно-терминологический аппарат исторической науки; – основные этапы развития человеческого общества с древности до наших дней, при особом внимании к месту и роли России во всемирно-историческом процессе; – дискуссионные проблемы отечественной истории; – основные методы исторического познания и теории, объясняющие исторический процесс; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять понятийный аппарат и методы исторической науки в профессиональной деятельности; – выделять социокультурные различия этносов в современном мире, опираясь на знание мировой и отечественной истории; – применять знания и представления об исторически сложившихся системах социальных норм и ценностей для жизни в поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами критики исторических источников и систематизации историко-культурной информации; – технологиями построения образовательной траектории обучающихся, учитывая общероссийские ценности, идеи взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества; – ценностными ориентациями в ходе ознакомления с исторически сложившимися социокультурными традициями
<p>УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – социокультурные традиции российской цивилизации;

<p>историческому наследию и социокультурным традициям Отечества</p>	<ul style="list-style-type: none"> – основы межкультурного и межконфессионального диалога; уметь: – аргументировано обсуждать и решать проблемы мировоззренческого, нравственного, общественного и личностного характера, опираясь на знания по истории России; владеть: – опытом оценочной деятельности на основе осмысления жизни и деяний личностей и народов в истории своей страны и человечества в целом; – навыками самостоятельного научного поиска и анализа информации в рамках учебной дисциплины, методами научно-педагогического исследования в предметной области;
<p>УК-5.3 Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции</p>	<ul style="list-style-type: none"> знать: – социокультурные традиции российского общества; уметь: – проводить анализ социокультурных различий социальных групп дореволюционного российского общества; – устанавливать временные, пространственные и причинно-следственные связи между событиями, явлениями и процессами истории России; – раскрывать и анализировать исторические категории; – устанавливать причинно-следственные связи исторических событий, явлений, процессов, давать им оценку; – конструктивно взаимодействовать с окружающими с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; владеть: – навыками соотношения общих исторических процессов и отдельных фактов; – навыками использования основных категорий исторической науки в профессиональной деятельности; – навыками создания условий для социальной интеграции и конструктивного взаимодействия людей с учетом их социокультурных особенностей.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра отечественной и зарубежной истории и методики обучения

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

Задачи дисциплины:

– формирование знаний об основных этапах, событиях, фактах истории России и зарубежных стран;

– развитие исторического мышления у студентов, умения оперировать ключевыми научными понятиями;

– формирование представлений о месте России в истории человечества и в современном мировом сообществе, вклада России в мировую культуру;

В том числе воспитательные задачи:

– формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;

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

– воспитание патриотизма, чувства гордости за исторические и современные достижения страны, повышение уровня осознания необходимости сохранения памяти о великих исторических подвигах защитников Отечества и противодействия попыткам фальсификации истории;

– воспитание гражданственности, национальной идентичности, развитие мировоззренческих убеждений студентов на основе осмысления ими исторически сложившихся культурных, религиозных, этнических традиций, нравственных социальных установок, идеологических доктрин. Задачи дисциплины:

– формирование знаний об основных этапах, событиях, фактах истории России и зарубежных стран;

– развитие исторического мышления у студентов, умения оперировать ключевыми научными понятиями;

– формирование представлений о месте России в истории человечества и в современном мировом сообществе, вклада России в мировую культуру;

В том числе воспитательные задачи:

– формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;

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

– воспитание патриотизма, чувства гордости за исторические и современные достижения страны, повышение уровня осознания необходимости сохранения памяти о великих исторических подвигах защитников Отечества и противодействия попыткам фальсификации истории;

– воспитание гражданственности, национальной идентичности, развитие мировоззренческих убеждений студентов на основе осмысления ими исторически сложившихся культурных, религиозных, этнических традиций, нравственных социальных установок, идеологических доктрин.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.01.02 «Философия» относится к обязательной части учебного плана. Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре и на 3 курсе в 5 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: комплекс знаний, умений, навыков в области обществознания, истории.

Изучению дисциплины К.М.01.02 «Философия» предшествует освоение дисциплин (практик): К.М.01.01 История (история России, всеобщая история).

Освоение дисциплины К.М.01.02 «Философия» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик): Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы; К.М.06.04(П) Производственная (научно-исследовательская работа) практика, К.М.07.19(П) Производственная (педагогическая) практика.

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

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

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. История философии:

Модуль 1. История философии Философия, круг ее проблем и роль в обществе. Мировоззрение, его общественно-исторический характер. Развитие философии как исторический процесс. Философия и специальные знания о природе, обществе, человеке. Исторические типы мировоззрения: миф, религия, философия. Особенности и функции мифа. Общественно-историческая природа и социальные функции религии. Близость и различие философии и религии. Рождение философской теоретической мысли, ее культурно-исторические предпосылки. Философия как мировоззрение и форма общественного сознания, как особая сфера духовной жизни общества. Специфика философского знания: всеобщий характер, единство научного и художественного, теоретического и духовно-практического, многоаспектность.

Развитие философии как исторический процесс. Типологизация философских учений, критерии выделения типов. Философские учения, школы, течения, направления. Сущность материализма, идеализма, эмпиризма, рационализма, иррационализма и др.

Основные отрасли и разделы философского знания: онтология, гносеология, логика, аксиология, философская антропология, социальная философия, философия истории, этика, эстетика и др.

Философия и специальные знания о природе, обществе, человеке. Основные методы философии. «Смысложизненные» вопросы и философия. Основные функции философии в обществе. Философия, круг ее проблем и роль в обществе. Этапы развития философии. Философия Древнего Мира: Древнекитайская, Древнеиндийская и античная философии, их проблемы и категории, основные школы и проблемы. Становление Древнеиндийской философии. Зарождение предпосылок и условий для философии в Древнем Китае. Космоцентрический характер древнегреческой философии. Общечеловеческая ценность античной философии. Философия Средневековья. Геоцентризм средневекового мировоззрения. Этапы патристичности и схоластики в средневековой философии. Философия эпохи Возрождения: антропоцентризм, гуманизм и натурфилософия.

Модуль 2. История философии. Философия Нового времени: проблема познания – эмпиризм и рационализм. Английская эмпирическая философия: индуктивный метод Ф.Бэкона. Рационализм и дедуктивный метод Р.Декарта. Французский метафизический материализм. Проблема человека в философии Просвещения. Немецкая классическая философия. Критическое переосмысление философской классики XIX века. Новейшая философия XIX-XX века: особенности и проблемы, школы и представители. Философия позитивизма О.Конта, Г. Спенсера.

Человек в мире и мир человека. Экзистенциальная философия и ее разновидности. Характерные особенности отечественной философской традиции, ее духовно-нравственный потенциал. Спор славянофилов и западников. Философия всеединства. Евразийство. Вклад русской мысли в мировую философскую культуру.

Раздел 2. Основные понятия и проблемы философии:

Модуль 3. Основные понятия и проблемы философии. Бытие как философская категория и предпосылка единства мира. Возникновение и внутренняя логика философской проблемы бытия. Монистические и плюралистические концепции бытия. Основные формы бытия и их диалектика. Бытие процессов и состояний природы. Бытие «второй природы» как элементов материальной культуры. Специфика человеческого бытия как единство материального (телесного) и духовного. Бытие духовное – индивидуализированное и внеиндивидуализированное, объективированное. Бытие сознания и бессознательного. Бытие социального как единства индивидуального и общественного бытия. Бытие как предпосылка единствамира.

Проблема субстанции. Дуализм и монизм, материалистический и идеалистический монизм. Поиски субстанциональной основы мира: материя или дух? Представление о субстанции как праматерии. Формирование философского понятия материи. Онтологический и гносеологический подходы к определению материи. Отношение к категории материи в различных философских системах. Философское и естественнонаучное понимание материи. Движение как способ существования материи. Устойчивость и изменчивость, прерывность и непрерывность как характеристики движения. Движение и развитие. Основные формы движения, их соотношение, качественная специфика и взаимосвязь. Пространство и время как формы бытия материи. Свойства пространства и времени. Социальное пространство и время.

Соотношение категорий «мир» и «универсум». Повседневность как мир человека. Научная картина мира. Диалектика и ее альтернативы. Религиозные версии мироздания. Философские картины мира.

Различные мировоззренческие подходы в трактовке происхождения, сущности сознания как субстанции, соотношения материального и идеального. Трактовка сознания в зависимости от господствующего мировоззрения: космоцентристского, теоцентристского, антропоцентристского, социоцентристского. Сознание как субъективное. Сознание и мозг. Сознание и высшие формы психической деятельности – мышление, память, воля, эмоции. Сознание и язык. Самосознание. Сознание и бессознательное. Общественное и индивидуальное сознание. Структура общественного сознания: обыденное, теоретическое, идеология, общественная психология. Формы общественного сознания.

Модуль 4. Основные понятия и проблемы философии. Философский анализ природы и общества. Природа как предмет философского осмысления. Живая и неживая материя. Жизнь и ее критерии. Деятельность - атрибут жизни. Деятельность человека и глобальные проблемы. Общество и природа. Общество как система отношений. Социальная организация, социальная иерархия и социальная структура. Бытие человека как проблема философии. Человек, индивид, личность: проблема жизни и смерти. Качественное отличие деятельности человека от поведения животного. Культура как мера человеческого в человеке. Познание, его уровни и методы. Специфика философского подхода к анализу познавательной деятельности. Проблема границ в познании. Культура как предмет философии. Основы философского анализа культуры. Философский смысл понятия культуры. Структура культуры. Культура и ее разнообразие. Индивидуальная и общечеловеческая культура. Культура и цивилизация. Понятие и природа ценностей. Ценностные отношения и ценностная ориентация. Философские традиции в рассмотрении ценностей. Ценности и ее типы. Понятие науки. Генезис науки. Классификация наук. Общая характеристика и

особенности развития современной науки. Наука и научное познание. Кризис элементаризма.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	<p><i>Знать:</i> --особенностей системного и критического мышления;</p> <p><i>Уметь:</i> -осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;</p> <p><i>Владеть:</i> - системным подходом для решения поставленных задач.</p>
УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	<p><i>Знать:</i> - основные приемы, нормы и логические формы мыслительной деятельности; -основные понятия и, технологии межличностной и деловой коммуникации;</p> <p><i>Уметь:</i> - устанавливать и поддерживать межличностные и деловые контакты; - рефлексировать в процессе социального взаимодействия для самореализации.</p> <p><i>Владеть:</i> - навыками успешного взаимодействия различных сферах жизнедеятельности и рефлексии по поводу собственной и чужой мысли в области различных философских проблем.</p>
УК-1.3. Анализирует источники информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения	<p><i>Знать:</i> - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; -значимость информации в рамках конкретных пространственно-временных условий; -методики поиска, сбора и обработки информации;</p> <p><i>Уметь:</i> -находить различные источники информации в предметной области; -критически анализировать научную информацию с точки зрения временных и пространственных условий; - применять методики поиска, сбора и обработки информации;</p> <p><i>Владеть:</i> -методикой поиска, сбора и обработки информации; - анализировать научную информацию с точки зрения</p>

		временных и пространственных условий.
УК-1.4. Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации		<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ранее сложившиеся в науке оценки о различных информациях <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способы анализа и оценки научной информации; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - научной методикой оценки информацией для научного анализа.
УК-1.5. Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений		<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - источники научной информации в области философии; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - сопоставлять разные источники научной информации; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой выявления противоречий и поиска достоверных суждений в источниках научной информации.
УК-1.6. Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение		<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - наиболее важные для современного учителя закономерности развития философских учений; - ценностное значение философской информации для анализа проблем в конкретных областях науки; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - аргументированно формулировать свои суждения на основе базовых философских учений; - оценивать научную информацию в процессе принятия решения; - использовать весь арсенал теорий философии при решении проблем в рамках конкретных ситуаций; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками философского анализа различных социальных ситуаций.; - свободно располагать арсеналом методов философии.
УК-1.7. Определяет практические последствия предложенного решения задачи		<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методики определения последствия решения задачи в области философии; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять практические последствия решения задачи; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой практического определения последствия решения задачи.
<i>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</i>		
УК 5.1 Воспринимает Российскую Федерацию как национальное государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной		<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - историко-философское и социокультурное развитие России как национального государства с разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой; - основные типы общественных отношений и культурных формообразований, возникших на основе

<p>спецификой</p>	<p>особенностей исторического развития России в контексте культурного взаимодействия с традициями и учениями других народов;</p> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – раскрывать историко-философские особенности России и объяснять и социокультурное разнообразие населения России, ее региональную специфику; – проводить анализ этических и социокультурных проблем и тенденций на основании методов философии и науки; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами анализа этических и социокультурных проблем и тенденций на основании знаний философии; – методикой анализа и средствами сравнения социокультурного развития России с использованием базового категориального аппарата философии.
<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><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные этапы, представители и учения отечественной и зарубежной философской мысли; – понятийно-категориальный аппарат, методы философии; – основные разделы философии и этапы их развития; – базовые темы и проблемы философии и их современный анализ; – историко-философские и социокультурные традиции развития России в контексте мировой истории; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять понятийный аппарат и методы философии в профессиональной деятельности; – применять философские знания и представления об исторически сложившихся культурных системах, социальных нормах и ценностях в поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе; – выявлять и объяснять особенностей философской культуры современной России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений. <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – методами философии для анализа систематизации научной информации; – технологиями построения образовательной траектории обучающихся, с учетом ценностей мировой философской мысли и современной России; – ценностными ориентациями в ходе ознакомления с философской культурой, социокультурными традициями мира, основными религиозными и этическими учениями.
<p>УК-5.3 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – философские и социокультурные традиции российской цивилизации; – философское и социокультурное наследие для межкультурного и межконфессионального диалога; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – аргументировано обсуждать и решать философские

	<p>проблемы мировоззренческого, нравственного, общественного и личностного характера, опираясь на знания в области мировой философской мысли;</p> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – опытом оценивания философских и социокультурных традиций российской цивилизации в целом; – навыками самостоятельного научного поиска информации в рамках учебной дисциплины и методами анализа научной, научно-педагогического исследования в предметной области на основе философских знаний;
<p>УК-5.4 Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – особенностей философской культуры российского общества; - методы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – конструктивно взаимодействовать с представителями другой культуры на основе философских и социокультурных традиции российской цивилизации; – проводить анализ социокультурных различий различных социальных групп современного общества для успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции в культурную среду; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – средствами конструктивного диалога, толерантного отношения к иным точкам зрения; – навыками использования основных категорий и методов философской науки в профессиональной деятельности; – навыками осуществления сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции
<p>УК-5.5. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -ценностные ориентиры современного российского общества; - важнейшие достижения философской культуры России и мировой философской мысли, как диалога культуры XIX - начала XXI вв.; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать ценностные ориентиры для формирования собственной гражданской позиции по различным проблемам; -аргументировано отстаивать собственную гражданскую, мировоззренческую позицию по различным проблемам философии; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -способностью формулировать свою гражданскую позицию и корректировать ее при необходимости; – способностью соотносить собственные мировоззренческие установки и гражданскую позицию с общекультурными поведенческими моделями и ценностными ориентациями в эпоху глобализации общества.

8 *Общая трудоемкость дисциплины*

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

9.Разработчик

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

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

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

4. Цель изучения дисциплины - формирование у обучающихся практических навыков и развитие когнитивного компонента профессиональных компетенций будущих педагогов в области экономики и финансовой грамотности.

Задачи дисциплины:

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

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

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

Для изучения дисциплины требуются знания в области обществознания, экономики.

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

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

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

6. Содержание дисциплины:

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. Основы экономики:

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

Модуль 2. Финансово грамотное поведение:

Финансовое планирование: доходы и расходы. Банки: услуги и продукты. Инвестирование. Страхование. Риски и финансовая безопасность. Фондовый рынок: как его использовать для роста доходов. Защита прав потребителей. Налогообложение физических лиц. Концепция повышения финансовой грамотности. Формирование экономической культуры.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

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

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
<p>УК-9.1 Понимает базовые принципы экономического развития и функционирования экономики, цели и формы участия государства в экономике.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятийный аппарат экономической науки; - принципы экономического развития; - цели и формы участия государства в экономике. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять экономические проблемы; - формировать и принимать обоснованные экономические решения; - использовать меры государственной поддержки экономики. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами обоснования экономического решения в сфере экономики и финансов; - инструментарием государственной поддержки социально-экономических процессов в экономике.
<p>УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - источники информации для выбора обоснованных экономических и финансовых решений; - принципы финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сопоставлять источники информации для выбора обоснованных экономических и финансовых решений в различных областях жизнедеятельности; - эффективно формировать личные финансы; - контролировать собственные экономические и финансовые риски. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами работы с информацией для выбора обоснованных экономических и финансовых решений в различных областях жизнедеятельности; - методами управления личными финансами.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9.Разработчик

Разработчик:

Доктор экономических наук, профессор кафедры менеджмента и экономики образования Куркина Н.Р.

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.01.04 Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности и
антикоррупционное поведение

1. Направление: 44.03.05 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 и антикоррупционном поведении в Российской Федерации.

Задачи дисциплины:

– изучение нормативных документов, прямо или косвенно определяющих принципы нормативно-правового регулирования и регламентации деятельности образовательных организаций;

– формирование знаний о законодательной и нормативной базе функционирования системы образования Российской Федерации;

– формирование навыков работы с нормативно-правовыми актами в сфере образования;

– развитие умения толкования и правоприменения правовых норм, регулирующих образовательные отношения;

– формирование навыка составления нормативных актов и иных документов в сфере образования;

– формирование знаний у студентов о понятии, признаках и целях деятельности антикоррупционной политики;

– формирование у обучающихся навыков организации исследовательской и самостоятельной работы;

– воспитание гражданской ответственности и правовой культуры.

В том числе воспитательные задачи:

– формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.01.04 «Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности и антикоррупционное поведение» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре.

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

Освоение дисциплины К.М.01.04 «Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности и антикоррупционное поведение» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности и антикоррупционное поведение», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

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

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Организационно-правовые основы образования:

Право на образование в системе прав и свобод человека. Правовое регулирование отношений в области образования. Правовые аспекты государственной политики и управленческих отношений в области образования. Правовой статус образовательной организации. Государственная регламентация и контроль в сфере образования. Правовая регламентация образовательного процесса. Субъекты учебной и научной деятельности в системе образования. Образовательные правоотношения. Особенности правового регулирования трудовых отношений в сфере образования. Экономическая деятельность и финансовое обеспечение в сфере образования. Юридическая ответственность в сфере образования.

Раздел 2. Типичные коррупционные правонарушения в системе образования:

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

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
УК-2.1 Определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, исходя из действующих правовых норм	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками разработки цели и задач.
УК-2.2 Определяет ресурсное обеспечение для достижения поставленной цели.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; уметь: - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости решения задач.
УК-2.3 Оценивает вероятные риски и ограничения в решении поставленных задач.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вероятные риски и ограничения в решении поставленных задач; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать альтернативные варианты; владеть: - навыками работы с нормативно-правовой документацией

	для оценивания вероятных рисков.
УК-2.4 Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - алгоритм решения поставленных профессиональных задач; уметь: - определять результаты решения поставленных задач; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования результатов решения поставленных задач.
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	
ИУК-10.1. Осведомлен о сущности коррупционного поведения и его взаимосвязи с социальными, экономическими, политическими и иными условиями.	ИУК-10.1.1 – знает сущность и характеристики коррупционного поведения, причины его появления и формы его проявления в различных сферах общественной жизни
	ИУК-10.1.2 – демонстрирует понимание сущности коррупционного поведения, причин появления и формы его проявления в различных сферах общественной жизни
ИУК-10.2. Грамотно анализирует, толкует и правильно применяет правовые нормы о противодействии коррупционному поведению.	ИУК-10.2.1 – знает способы противодействия различным проявлениям коррупционного поведения
	ИУК-10.2.2 - знает признаки проявления коррупционного поведения
	ИУК-10.2.3 – демонстрирует умение противодействовать различным проявлениям коррупционного поведения
ИУК-10.3. На базовом уровне обладает навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актам.	ИУК-10.3.1 – знает основные нормативные акты о противодействии коррупции
	ИУК-10.3.2 – демонстрирует умение воспринимать нормативные акты о противодействии коррупции
	ИУК-10.3.3 – умеет анализировать и толковать нормативные акты о противодействии коррупции
ОПК-1.Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этик	
ОПК-1.1 Понимает и объясняет сущность приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законодательные и нормативные акты в области образования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать систему нормативно-правовых актов в сфере образования, нормативного регулирования общественных отношений; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - юридической терминологией, навыком ведения дискуссий по правовым вопросам.

<p>общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального образования, профессионального обучения, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства.</p>	
<p>ОПК-1.2 Применяет в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и 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>

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра права и философии

Аннотация рабочей программы дисциплины

К.М.02.01 Иностранный язык

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

2. Профиль подготовки: Математика. Информатика

3. Форма обучения: очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

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

Задачи дисциплины:

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

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

– совершенствование у студентов.

В том числе воспитательные задачи:

– формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.02.01 «Иностранный язык» изучается на 1, 2 курсах, в 1, 2, 3 семестрах.

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

6. Содержание дисциплины

Раздел 1 Работа. Карьера.

Проблема выбора профессии. Трудоустройство. Подготовка резюме. Собеседование при трудоустройстве. Профессия учителя вчера и сегодня. Профессиональные компетенции и личностные навыки. Эффективная деловая коммуникация в устной и письменной формах, в том числе и в цифровой среде. Настоящее время. Настоящее длительное время.

Раздел 2 «Магазины. Покупки. Онлайн шоппинг. Книжные магазины».

Виды магазинов. Где лучше покупать продукты: в супермаркете или на рынке?. Отделы в торговом центре. Преимущества и недостатки онлайн-шоппинга. Книжные магазины в нашем городе. Эффективная деловая коммуникация в устной и письменной формах, в том числе и в цифровой среде. Простое прошедшее время. Исходная степень прилагательных.

Раздел 3 Окружающий мир. Путешествия. Туризм. Командировка.

Развитие туризма в России и за рубежом. Путешествие по России. Путешествие по странам изучаемого языка. Достопримечательности в России и англоязычных странах. Мое путешествие. Организация командировки: покупка билета, бронирование отеля. Эффективная деловая коммуникация в устной и письменной формах, в том числе и в цифровой среде. Простое прошедшее время. Прошедшее длительное время.

Раздел 4 Еда. Рестораны. Онлайн-сервисы в сфере кейтеринга. Организация питания во время конференций».

Традиционные блюда русской и английской кухни. Еда на вынос. Фаст-фуд и правильное питание. Мои гастрономические предпочтения. Кейтеринг. Как организовать питание участников мероприятий. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Устная и письменная деловая коммуникация, в том числе и цифровой среде.

Раздел 5 Отдых. Спорт. Фитнес.

Мое свободное время. Мои выходные. Увлечение молодежи в России и за рубежом.

Спорт – популярное хобби и профессиональное занятие. Фитнес в жизни молодого человека. Возможности заниматься спортом в моем городе. Устная и письменная деловая коммуникация, в том числе и цифровой среде. Настоящее совершенное время.

Раздел 6 Семья, друзья, социальные и профессиональные контакты.

Семья в жизни человека. Благополучная и неблагополучная семья. Семейные традиции. Профессиональная коммуникация. Устная и письменная деловая коммуникация, в том числе и цифровой среде. Превосходная степень прилагательных.

Раздел 7 Дом. Поиск и аренда недвижимости. Интерьер. Университетские кампусы.

Мой дом. Дом/квартира моей мечты. Жилищная культура в России и в стране изучаемого языка. Работа с объявлениями в газете и сети интернет. Студенческое общежитие. Студенческое жилье в России и за рубежом. Устная и письменная деловая коммуникация, в том числе и цифровой среде. Построение вопросов в английском языке.

Раздел 8 Образование. Будущая профессия. Профессиональные интересы».

Система образования в России и в странах изучаемого языка. Моя профессия – учитель. Черты характера учителя. Профессиональные компетенции и личностные навыки учителя. Устная и письменная деловая коммуникация, в том числе и цифровой среде. Модальные глаголы.

Раздел 9 Деловое общение. Деловые поездки.

Структура делового письма. Организация деловой поездки. Выступление на мероприятии. Презентация доклада на деловой встрече, научном мероприятии. Устная и письменная деловая коммуникация, в том числе и цифровой среде. Простое будущее время в английском языке. Будущее совершенное время в английском языке.

Раздел 10 Медиауслуги. Сайт университета.

Медиауслуги в жизни современного человека. Преимущества и недостатки медиауслуг. Структура и содержание сайта университета. Поиск необходимой информации. Устная и письменная деловая коммуникация, в том числе и цифровой среде. Пассивный залог.

7..Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций.

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
УК-4.1. Владеет системой норм русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ и нормами иностранного(ых) языка(ов), использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексику иностранного языка, позволяющую осуществлять устную и письменную коммуникацию в рамках повседневного общения в бытовой и профессиональной среде; <p>- грамматический материал, позволяющий вести коммуникацию на иностранном языке на уровне В1-В1+ в соответствии с международной системой сертификационных уровней владения иностранным языком (далее – уровень В1-В1+);</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать и корректно использовать лексические единицы, соответствующие конкретной коммуникативной ситуации;

	<ul style="list-style-type: none"> - использовать грамматические формы иностранного языка на уровне, обеспечивающем успешную коммуникацию; - распознавать и понимать в устной и письменной речи грамматические формы на уровне достаточном, для понимания грамматического единицы высказывания владеть: - навыками говорения на повседневные и бытовые темы на иностранном языке на уровне не ниже B1-B1+; -навыками чтения и понимания текстов разных жанров на иностранном языке, лексически и грамматически соответствующих уровню не ниже B1-B1+; - навыками письма на иностранном языке на уровне не ниже B1-B1+; - навыками слышать, распознавать и адекватно реагировать на звучащую речь на иностранном языке на уровне B1-B1+.
<p>УК-4.2. Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормы и правила речевого этикета иностранного языка, необходимые для корректной устной и письменной коммуникации на уровне повседневного общения в бытовой и профессиональной среде; - нормы и правила оформления письменных текстов разных жанров (письмо, обращение, предложение, запрос и т.п.), используемых в рамках делового общения на иностранном языке <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать соответствующие конкретному контексту / жанру / ситуации общения устойчивые сочетания и клише; - выбирать лексические и грамматические средства для составления письменных текстов разных жанров, используемых в рамках делового общения на иностранном языке <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования норм и правил речевого этикета, устойчивых сочетаний и клише в устной и письменной речи на иностранном языке на уровне, соответствующем уровню B1-B1+; - навыками распознавания и понимания устойчивых сочетаний и клише в письменной и звучащей речи на иностранном языке на уровне B1-B1+ - навыками построения письменных текстов разных жанров, используемых в рамках делового общения на иностранном языке
<p>УК-4.3. Осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила и нормы коммуникации и взаимодействия в цифровой среде; - нормы речевого этикета, принятые в цифровом пространстве; - принципы размещения информации в различных разделах виртуального пространства (сайты, социальные

	<p>сети и т.п.)</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять электронные письма и прочие типы сообщений, используемых для виртуального общения; - оформлять электронные сообщения с учетом ситуации общения, взаимоотношений участников коммуникации и т.п.; - искать и находить необходимую информацию в иноязычном цифровом пространстве <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками деловой коммуникации на иностранном языке; - навыками понимания иностранного языка медиадискурса
--	---

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

9. Разработчик

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

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.02.02 Речевые практики

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

4. Цель и задачи изучения дисциплины

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

Задачи дисциплины:

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

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

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

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

Производственная (педагогическая) практика

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

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

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Речевое общение и речевая деятельность. Культура общения:

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

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

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

жанры. Аргументирующая и дискуссионная речь. Культура дискуссии, требования к поведению полемистов.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
УК-3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в полном объеме законы, стратегии, тактики эффективного речевого общения; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать речевое взаимодействие в различных коммуникативных ситуациях (в том числе в сложных, незнакомых или неопределенных); <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – различными способами речевого воздействия: доказывание, убеждение, внушение.
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
УК-4.1. Владеет системой норм русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ и нормами иностранного (ых) языка(ов), использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в полном объеме коммуникативные, этические, языковые и речевые нормы общения; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать речевые высказывания в устной и письменной форме в соответствии с коммуникативными, этическими, речевыми и языковыми нормами; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основными речевыми и языковыми нормами современного русского языка, обладать типом речевой культуры не ниже среднелитературного.
УК-4.2. Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном (ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – традиции и правила эффективного культуроориентированного речевого общения; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать вербальные и невербальные тексты в различных ситуациях профессионально значимого общения с учетом этических, коммуникативных, речевых и языковых норм; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами решения коммуникативных и речевых задач в конкретной ситуации общения (в том числе в сложной, незнакомой или неопределенной).

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра русского языка и методики преподавания русского языка, доцент, канд. пед. наук Уланова С. А.

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

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

Задачи дисциплины:

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

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.02.03 «Технологии цифрового образования» относится к обязательной части учебного плана.

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

Методика обучения (в соответствии с профилем подготовки);

Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Цифровые технологии в профессиональной деятельности педагога:

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

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

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

Раздел 3. Использование сетевых технологий в образовательном процессе:

Использование сетевых технологий для разработки проектов образовательного назначения. Возможности ЦОК «Моя школа» в организации проектной деятельности обучающихся. Изучение и анализ предпочтений потенциальной аудитории. Event-планирование и тайм-менеджмент. Продвижение event-мероприятий. Разработка

виртуального тура. Разработка веб-квеста. Создание виртуального музея. Презентация и защита проектов образовательного назначения.

Раздел 4. Проектирование ЦОР:

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

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций. Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и средства поиска, подготовки, анализа, сопоставления, передачи и получения информации (в том числе и с использованием информационно-коммуникационных технологий); <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять системный подход для решения поставленных задач; - выполнять информационный поиск (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий); <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - необходимыми техническими средствами для работы с информацией образовательной направленности; - методикой системного подхода для решения поставленных задач.
УК-1.3 Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основы современных технологий сбора, обработки, анализа и представления информации; - особенности системного и критического мышления; - технологии развития системного и критического мышления; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные информационные (цифровые) технологии для сбора, обработки и анализа информации; - реализовывать технологии развития критического мышления в анализе информации с целью выявления противоречий, поиска достоверных суждений и формирования собственного суждения; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - необходимыми программными средствами для работы с информацией образовательной направленности; - методами поиска, сбора, обработки, хранения, критического анализа и синтеза информации.

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

<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"> - основные термины, назначение и классификацию современных информационных (цифровых) технологий и программных средств; - основные направления развития современных информационных (цифровых) технологий; - основы применения образовательных технологий при разработке образовательных программ - основы организации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ЭОиДОТ); <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых, оценивать последствия соответствующего выбора - планировать комплексное применение в обучении различных программных и аппаратных средств информационных (цифровых) технологий; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки образовательных программ и их компонентов с использованием информационных (цифровых) технологий.
--	--

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

<p>ОПК-9.1 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инструменты для реализации информационных технологий; - принципы проектирования и особенности использования педагогических технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать инструменты для реализации информационных технологий; - отбирать педагогические технологии, в том числе современные информационные (цифровые) технологии и программные средства, включая средства отечественного производства, для индивидуализации обучения, развития, воспитания; - модифицировать имеющийся и создавать авторский цифровой образовательный контент на основе современного программного обеспечения, в том числе отечественного производства; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инструментами для реализации информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.
---	--

<p>ОПК-9.2 Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения профессиональной деятельности.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы взаимодействия с участниками образовательного процесса с использованием информационных технологий; - основы разработки и использования педагогических, в том числе инклюзивных, технологий обучения и воспитания обучающихся в образовательном процессе в условиях ЭОиДОТ; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать участие в командообразовании при решении профессиональных задач; - моделировать и реализовывать различные организационные формы обучения, в том числе ЭОиДОТ, смешанного, мобильного и сетевого обучения; - планировать комплексное применение в обучении различных программных и аппаратных средств информационных (цифровых) технологий; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой применения современных информационных (цифровых) технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; - методами организации проектной деятельности обучающихся с использованием сайта ФГИС «Моя школа».
---	---

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчики

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

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

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

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Системы искусственного интеллекта» является:

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

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

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

Задачи учебной дисциплины:

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

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

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

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

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

Технологии цифрового образования;

Математические основы информатики.

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

Основы искусственного интеллекта;

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

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

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

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Концептуальные основы систем искусственного интеллекта.

Понятие искусственного интеллекта и систем искусственного интеллекта. Направления исследований в области интеллектуальных систем. Классификация интеллектуальных систем. Интеллектуальные информационные системы с точки зрения решаемой задачи. Понятие интеллектуальной информационной технологии. Интеллектуальные базы данных. Естественно-языковой интерфейс. Гипертекстовые системы. Системы контекстной помощи. Системы когнитивной графики. Экспертные системы. Многоагентные системы.

Самообучающиеся системы. Индуктивные системы. Нейронные сети. OLAP-технологии.

Раздел 2. Представление знаний. Экспертные системы.

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

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

Раздел 3. Декларативный язык логического программирования Visual Prolog.

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

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

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

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	
УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.	

<p>УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности системного и критического функционирования и решения задач интеллектуальными информационными системами; - методы оценки применения интеллектуальных информационных систем; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проводить анализ предметной области и определять задачи, для решения которых необходимо системное и критическое мышление целесообразности использования технологий интеллектуальных систем; - формировать требования к предметно-ориентированной интеллектуальной системе и определять возможные пути их выполнения; <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения требований и состава средств, методов и мероприятий по построению интеллектуальных информационных систем с целью принятия обоснованных решений;
<p>УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.</p>	
<p>УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы работы интеллектуальных информационных систем с целью поиска достоверных суждений; - методы анализа структуры и общей схемы функционирования ИИС; - методы представления знаний в ИИС; - области применения ИИС; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать и решать задачи проектирования профессионально-ориентированных информационных систем с использованием технологий интеллектуальных систем с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений; <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализа источников информации и поиска достоверных суждений при использовании средств систем искусственного интеллекта для решения профессиональных задач; - практического применения программных средств и методов работы с экспертными системами, как средствами поиска достоверных суждений.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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

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

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

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

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов представление об основных закономерностях роста и развития детского организма;
 - сформировать у студентов представление о физиологической и возрастной норме развития и отклонениях от нормы как основы специальных педагогических и психолого-педагогических воздействий;
 - рассмотреть основные методы анатомо-физиологического исследования организма человека;
 - изучить сенситивные и критические периоды развития ребенка;
 - сформировать знания об индивидуально-типологических особенностях роста и развития ребенка как основы индивидуального подхода в образовании и воспитании детей, раннего выявления одаренных детей и их гармоничного развития и воспитания;
 - спроектировать среду для развития у обучающихся умений выстраивания логики образовательного процесса с использованием современных здоровьесберегающих технологий с учетом индивидуальных показателей здоровья учащихся, их возрастных и физиологических особенностей;
 - создать условия для формирования умений использовать антропометрические, физиологические и психофизиологические методы диагностики развития ребенка/
- В том числе воспитательные задачи:
- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
 - формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

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

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания школьного курса биологии.

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

Основы медицинских знаний;

Обучение лиц с ОВЗ;

Безопасность жизнедеятельности.

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

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится

обучающийся, определены учебным планом.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Закономерности онтогенеза. Морфофункциональные особенности регуляторных и сенсорных систем на разных возрастных этапах. Высшая нервная деятельность

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

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

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

Раздел 2. Функции моторных и висцеральных систем на разных возрастных этапах. Физическое здоровье

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

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

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
УК-7.1 Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.	знать: <ul style="list-style-type: none">– основные закономерности роста и развития организма детей и подростков;– изменения строения и функций органов и систем в онтогенезе;– критические и сенситивные периоды развития ребенка;– общий план строения и закономерности функционирования организма человека;– психофизиологические основы поведения детей и подростков, этапы становления коммуникативного

	<p>поведения и речи.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – свободно ориентироваться в анатомо-физиологической терминологии и пользоваться ею; – определять и давать физиологическую оценку основных показателей, характеризующих функциональное состояние органов и систем; – использовать полученные навыки и умения для определения физического развития, состояния здоровья и готовности ребенка к обучению в школе; – свободно работать с учебным демонстрационным оборудованием. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методикой антропометрических исследований по оценке физического развития и типа телосложения; – методами определения показателей деятельности систем организма (сердечно-сосудистой, дыхательной и др.); – методами комплексной диагностики уровня функционального развития ребенка и готовности к обучению (школьной зрелости); – навыками определения индивидуально-типологических свойств личности (типа ВНД, темперамента и др. типологических свойств).
--	--

6. Общая трудоемкость дисциплины

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

7. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра биологии, географии и методик обучения, доцент Дуденкова Н. А.

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

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
- 2. Профиль подготовки:** Математика. 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 создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
- 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 к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности.

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

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

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание школьного курса биологии и основ безопасности жизнедеятельности.

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

- К.М.03.03 Безопасность жизнедеятельности;
- К.М.03.05 Элективные курсы по физической культуре и спорту;
- К.М.05.06(П) Производственная (педагогическая) практика (вожатская практика).

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные положения и принципы основ медицинских знаний:

Общие понятия об основах медицинских знаний. Понятие о здоровье и болезни. Оценка показателей здоровья человека. Неотложные (опасные) для жизни состояния. Алгоритм оказания первой помощи при неотложных состояниях различного характера. Инфекционный и эпидемический процессы. Общая характеристика инфекционных заболеваний и их профилактика. Школьные формы патологии. Сердечно-сосудистые заболевания. Приемы оказания первой помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях.

Раздел 2. Первая медицинская помощь при травмах и несчастных случаях:

Неотложные состояния и приемы оказания первой помощи при воздействии на организм неблагоприятных факторов внешней среды. Острые отравления: классификация

и общая характеристика. Приемы оказания первой помощи при острых отравлениях. Неотложные состояния и приемы оказания первой помощи, при воздействии физических факторов. Общая характеристика заболеваний органов дыхания, пищеварения и мочевого выделения. Общий уход за больными.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
УК-8.1. Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.	<p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - личностные факторы риска, определяющие личную безопасность жизнедеятельности и безопасность окружающих в повседневной жизни и профессиональной деятельности; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать факторы риска и обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и профессиональной деятельности при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами обеспечения личной безопасности и безопасности окружающих в повседневной жизни и профессиональной деятельности при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
УК-8.2. Знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения.	<p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила и требования безопасного поведения и защиты в различных условиях и чрезвычайных ситуациях; - методы защиты в чрезвычайных ситуациях, формирующих культуру безопасного и ответственного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вырабатывать навыки культуры безопасного и ответственного поведения; - организовать взаимодействие с детьми, подростками и взрослым населением в локальных опасных и чрезвычайных ситуациях, применять своевременные меры по ликвидации их последствий; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками культуры поведения с целью безопасного осуществления жизненных и профессиональных функций.

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>знает:</p> <ul style="list-style-type: none">- основы применения педагогических технологий, необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся с особыми образовательными потребностями;- типологию технологий индивидуализации обучения;- основные физиологические и психологические особенности обучающихся с особыми образовательными потребностями; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none">- осуществлять учебное сотрудничество и совместную учебную деятельность обучающихся и воспитанников;- соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none">- методами выявления детей с особыми образовательными потребностями;- навыками оказания первой помощи обучающимся;- способами реализации методических приемов обучения и воспитания с учетом контингента обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.
<p>ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.</p>	<p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none">- содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none">- использовать педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none">- методами и приемами организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.
<p>ОПК-3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.</p>	<p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none">- способы вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none">- управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления; <p>владеет:</p>

	- навыками управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.
ПК-7. Способен к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности.	
ПК-7.1. Применяет меры профилактики детского травматизма и использует здоровьесберегающие технологии в учебном процессе.	<p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - профилактические меры детского травматизма; - основные концепции и направления здоровьесберегающей деятельности учителя; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять меры профилактики детского травматизма; - моделировать систему взаимоотношений с позиции здоровьесбережения и создавать на основе полученных данных модель здоровьесберегающего пространства; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами применения профилактических мер детского травматизма; - навыками организации здоровьесберегающего пространства в своей профессиональной деятельности
ПК-7.2. Оказывает первую доврачебную помощь обучающимся.	<p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические и практические основы оказания первой доврачебной помощи обучающимся; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оказывать первую доврачебную помощь обучающимся; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оказания первой доврачебной помощи обучающимся

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 профессиональной культуры безопасности: готовности и способности личности использовать в приобретенную совокупность универсальных и профессиональных компетенций для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

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

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

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

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре.

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

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

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

К.М.03.05 Элективные курсы по физической культуре и спорту;

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

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности

Цель, задачи и значение научной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Основные понятия и термины дисциплины. Источники формирования, признаки и классификация опасностей. Понятие о риске, его виды. Анализ, идентификация и оценка

риска. Управление риском. Методы, принципы и средства обеспечения безопасности. Основы эргономики. Эргатические системы, их виды и уровни организации. Формы деятельности человека в эргатической системе. Общая характеристика опасных и чрезвычайных ситуаций.

Раздел 2. Обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях и в повседневной жизни

Чрезвычайные ситуации природного характера и защита от них. Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита от них. Чрезвычайные ситуации социального характера и защита от них. Опасности техногенного характера в быту и жилищно-коммунальном хозяйстве. Повышение устойчивости производственных объектов. Защита населения в чрезвычайных ситуациях и в повседневной жизни.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
УК-8.1. Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проявления и поражающие факторы при различных видах чрезвычайных ситуаций техногенного характера и возможные последствия воздействия этих факторов на человека и среду его обитания; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать симптомы воздействия на человека и среду обитания поражающих факторов различных чрезвычайных ситуаций техногенного характера; - оказывать первую помощь пострадавшим при воздействии на них поражающих факторов чрезвычайных ситуаций техногенного характера; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками профилактики чрезвычайных ситуаций техногенного характера на объектах экономики и способами повышения устойчивости их работы для снижения возможного ущерба от них; - способами применения средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи, а также правилами применения медицинских средств индивидуальной защиты при действии поражающих факторов чрезвычайных ситуаций техногенного характера
УК-8.2. Использует методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы защиты в опасных чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы защиты в чрезвычайных

	<p>ситуациях и в условиях военных конфликтов, формировать культуру безопасного и ответственного поведения;</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирования культуры безопасного и ответственного поведения.
<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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - факторы риска и процесс идентификации опасностей бытовой и производственной среды; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять возможные последствия реализации риска для различных групп населения и организаций; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками эвакуации населения из зон, попадающих под действие опасных и вредных факторов.
<p>УК-8.2 Использует методы защиты в чрезвычайных ситуациях, формирует культуру безопасного и ответственного поведения.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы, методы и средства обеспечения безопасности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать рекомендации по уменьшению уровня риска; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками обеспечения личной безопасности и безопасности окружающих.
<p>ПК-7 Способен к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности</p>	
<p>ПК-7.1 Оказывает первую доврачебную помощь воспитанникам и обучающимся.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы системы сохранения жизни и здоровья обучающихся в процессе учебно-воспитательной работы и во внеурочное время; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать работу по обеспечению безопасности и снижению травматизма в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками обеспечения личной безопасности и безопасности окружающих.
<p>ПК-7.2 Применяет меры профилактики детского травматизма.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - факторы учебной среды, оказывающие влияние на работоспособность и здоровье обучающихся; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормализовать санитарно-гигиенические условия проведения физкультурно-образовательной деятельности в образовательной организации;

	<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками и приемами проведения организации инструктажей по обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в процессе учебно-воспитательной деятельности и во внеучебное время.
<p>ПК-7.3 Применяет здоровьесберегающие технологии в учебном процессе</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - гигиенические основы обеспечения охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать культуру безопасного и ответственного поведения; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками и приемами проведения организации инструктажей по обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в процессе учебно-воспитательной деятельности и во вне учебное время

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, старший преподаватель Шестакова М. Н.

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 – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности

Задачи дисциплины:

– изучить основные положения о физической культуре в общекультурной и профессиональной подготовке студентов, о социально-биологических основах физической культуры, об основах здорового образа и стиля жизни, об оздоровительных системах, о профессионально-прикладной физической подготовке студентов, об общедоступном и профессиональном спорте;

– дать знания о влиянии оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;

– сформировать мотивационно-ценностное отношение к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями;

– научить применять систему знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, воспитание и совершенствование психофизических способностей и качеств, различные виды физической культуры и спорта в оздоровительных, профессиональных и рекреационных целях;

– научить выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики;

– обучить практическим умениям и навыкам, обеспечивающим сохранение и укрепление здоровья, формирование компенсаторных процессов, коррекцию имеющихся отклонений в состоянии здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, формирование профессионально значимых качеств и свойств личности;

– овладеть навыками организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и участия в массовых спортивных соревнованиях;

– подготовить к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «ГТО».

В том числе воспитательные задачи:

– формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

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

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: понимать социальную значимость физической культуры, её роль в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности, педагогические и практические основы физической культуры и здорового

образа жизни, создавать основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

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

К.М.03.03 Безопасность жизнедеятельности;

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

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Лёгкая атлетика:

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

Раздел 2. Спортивные игры:

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

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
УК-7.1 Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные показатели физического развития и физической подготовленности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отбирать методики для оценки показателей физического развития и физической подготовленности; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками определения уровня сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.
УК-7.2 Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности оздоровительного, образовательного и воспитательного значения физических упражнений для организма и личности занимающегося; – основы организации физкультурно-спортивной деятельности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отбирать и формировать комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и

	двигательные возможности, адаптационные ресурсы; владеть: – навыками применение комплексов избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом задач обучения и воспитания в области физической культуры личности.
--	--

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, старший преподаватель Нырков С. Е.

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

Задачи дисциплины:

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

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

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

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

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

В том числе воспитательные задачи:

– формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.03.05 «Элективные курсы по физической культуре и спорту (Легкая атлетика / Спортивные игры)» относится к обязательной части учебного плана.

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

Безопасность жизнедеятельности.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

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

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

Раздел 2. Спортивная ходьба.

Выполнение упражнений на месте: ходьба с прямыми ногами; ходьба широким шагом с поворотом таза вокруг вертикальной оси. Изучение движения ног: ходьба по прямой линии по отметкам; по кругу или «змейкой»; в гору; по мягкому грунту. Изучение движения ног и туловища: ходьба с изменением положения рук, туловища (руки сцеплены за головой; на груди). Техника ходьбы: старт, стартовое ускорение, ходьба на дистанции, финиширование. Ходьба на короткие, средние и длинные дистанции.

Специальные упражнения (выполняются сериями на дистанции 20-60 м. Совершенствование (ходьба различных отрезков с разной скоростью в координации). Прохождение дистанции на результат.

Раздел 3. Бег на короткие дистанции.

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

Раздел 4. Бег на средние и длинные дистанции.

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

Раздел 5. Прыжок в длину с места.

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

Раздел 6. Прыжок в длину с разбега.

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

Раздел 7. Прыжок в высоту с разбега

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

Раздел 8. Метание гранаты и малого мяча.

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

Раздел 9. Метание копья.

Краткий исторический очерк и эволюция. Снаряды: вес, размеры. Держание копья, разбег: предварительная часть разбега, заключительная часть разбега, фаза финального ПР

13 усилия, торможение после броска. Методические принципы обучения. Задачи, средства и методы обучения. Последовательность обучения технике: Ознакомить с техникой метания копья. Обучить держанию и выбрасыванию копья. Обучить метанию копья с места. Обучить отведению и метанию копья с бросковых шагов. Обучить технике метания копья с разбега. Совершенствование техники метания копья. Правила соревнований по метаниям. Секторы для метания копья. Безопасность при обучении и профилактика травматизма

Раздел 10. Легкоатлетические эстафеты и барьерный бег.

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

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

Раздел 11. Подвижные игры с элементами легкой атлетики.

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

Раздел 12. Контрольные нормативы.

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

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
УК-7.1. Понимает оздоровительное, образовательное и воспитательное значение физических упражнений на организм и личность занимающегося, основы организации физкультурно-спортивной деятельности.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - задачи физического воспитания; уметь: - уметь определить направленность поставленных задач; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средствами направленными на решение задач физического воспитания.
УК-7.2. Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия "уровень физической подготовленности" и "уровень физического развития"; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определить свой уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности; владеть: - способами и методами определения личного уровня сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.

<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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия функциональные возможности, двигательные возможности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать и формировать комплексы ОРУ, направленные на воздействие своих функциональных и двигательных возможностей; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками реализации подобранных комплексов ОРУ, воздействующих на функциональные и двигательные возможности.
<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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие " избранные физические упражнения вида спорта"; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять избранные физические упражнения(средства вида спорта, физкультурно- оздоровительной активности) для сохранения и укрепления собственного здоровья.; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками демонстрации физических упражнений (средств видов спорта, физкультурно - оздоровительной активности).

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 ч.

9. Разработчики

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

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.04.01 Психология

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

Профиль: Математика. Информатика

2. Форма обучения: очная.

3. Цель и задачи изучения дисциплины.

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

Задачи дисциплины:

– способствовать формированию, интеграции и систематизации психологических знаний бакалавров;

– способствовать формированию у студентов ответственного и позитивно-ценностного отношения к психолого-педагогическому знанию, учебно-познавательной мотивации;

– способствовать формированию профессионального мышления будущих педагогов, опыта творческого использования знаний по общей, возрастной, педагогической и социальной психологии в практике образовательного процесса современной школы;

– способствовать формированию и развитию у студентов навыков социально-психологического анализа и прогнозирования организации обучения, воспитания учащихся, эффективности профессионально-педагогической деятельности;

– способствовать развитию у студентов психологической готовности к решению прикладных задач профессиональной деятельности.

В том числе воспитательные задачи:

– формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;

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

4. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина К.М.04.01 «Психология» относится к обязательной части учебного плана. Дисциплина изучается на 1, 2 курсе, в 2, 3, 4 семестрах.

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

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

К.М.02.02 Речевые практики; К.М.02.05(У) Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика; К.М.03.02 Основы медицинских знаний; К.М.04.02(У) Учебная (технологическая (проектно-технологическая) практика «Психологические основы профессиональной деятельности»; К.М.04.03 Педагогика; К.М.04.04(У) Учебная (технологическая (проектно-технологическая) практика «Педагогическая диагностика метапредметных образовательных результатов»; К.М.04.05 Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями; К.М.04.06(У) Учебная (технологическая (проектно-технологическая) практика «Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся с ОВЗ»; К.М.04.07(П) Производственная практика (педагогическая); К.М.05.02 Психология воспитательных практик; К.М.05.03 Технология и организация воспитательных практик (классное руководство); К.М.05.04(П) Производственная (педагогическая) практика (классное руководство); К.М.05.05 Основы вожатской деятельности; К.М.05.06(П) Производственная (педагогическая) практика (вожатская практика); К.М.07.12(У) Учебная (ознакомительная) практика; К.М.07.13(П) Производственная (педагогическая) практика; К.М.07.20(П) Производственная

(педагогическая) практика; БЗ.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; БЗ.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

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

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

5. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Общая психология:

Предмет психологии. Внутренний мир человека как предмет психологии. Житейская и научная психология. История предмета психологии. Методы психологии. Общая характеристика эмпирических методов в психологии (наблюдение, опрос, эксперимент, тестирование, анализ продуктов деятельности, проективный метод и др.).

Деятельность как способ бытия человека. Процесс интериоризации – экстериоризации в деятельности. Человек как субъект деятельности. Психологическое строение индивидуальной деятельности: потребности, мотивы, цели. Психологические условия освоения деятельности. Основные виды деятельности.

Сознание как интегративный способ бытия человека. Психологическая структура сознания. Самосознание личности. Самопознание и самооценка. Рефлексия как осознание средств и оснований собственной деятельности. Человек как индивид. Понятие об индивидуальных свойствах человека. Темперамент как интегративная характеристика индивидуальных свойств человека. Мозг и психика. Психическое как функциональный орган индивида.

Психология субъекта. Понятие о субъекте и его психологической организации. Субъектность как способ индивидуального бытия сознания. Психика как структурно-функциональная целостность. Три разряда душевной жизни: желания (воля), чувства, разум. Потребности, мотивы, цели человека. Мотивация субъектного поведения. Воля как способность субъекта руководить желаниями, потребностями, мотивами. Чувства и эмоции, их функции в поведении. Эмоции, настроения, аффекты, страсти, стрессы. Динамика чувств субъекта. Разум человека. Основные формы познания человека, восприятие, память, мышление, воображение, внимание. Восприятие и его свойства. Память человека: определение, виды, процессы. Мышление: определение, типы, виды. Мыслительные операции как основные механизмы мышления. Воображение: определение, виды, функции. Психологические механизмы работы воображения. Внимание: определение, функции, виды, свойства. Способности как психические органы, как проявления субъектности в деятельности. Виды способностей. Характер как остова душевной жизни (субъектности). Характер как интеграция способностей и механизмов субъектности. Человек как личность и индивидуальность. Ценностные ориентации личности. Перспективы, цели, устремления личности. Самоопределение личности. Индивидуальность личности.

Раздел 2. Социальная психология.

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

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

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

Раздел 3. Возрастная психология.

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

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

Раздел 4. Педагогическая психология.

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

Вопросы обучения и воспитания в основных направлениях зарубежной психологии (бихевиоризм, гештальтпсихология, когнитивная, гуманистическая психология). Проблемы обучения и развития в трудах Ж. Пиаже, Дж. Брунера, К. Роджерса. Современное состояние зарубежной педагогической психологии.

Становление и развитие отечественной педагогической психологии. Вопросы обучения и воспитания в работах отечественных психологов (К.Д. Ушинский, П.Ф. Каптерев, П.П. Блонский). Вклад Л.С. Выготского, С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева, П.Я. Гальперина, В.В. Давыдова, Л.В. Занкова, А.В. Запорожца, Д.Б. Эльконина в педагогическую психологию. Три типа учения по П.Я. Гальперину. Теория учебной деятельности в психологии (В.В. Давыдов, Д.Б. Эльконин). Концепция развивающего обучения Л.В. Занкова.

Научно-теоретические основы педагогической психологии. Основные проблемы педагогической психологии. Соотношение обучения и психического развития человека как теоретическая проблема, поставленная Л.С. Выготским. Понятие «зоны ближайшего развития» и ее значение для развивающего образования. Метод проектирования развивающего образования. Проблема психологической диагностики в педагогической психологии. Проблема трудностей в обучении и подходы к ее решению. Психология дошкольного образования. Смысл и самоценность дошкольного возраста. Возрастно-нормативная модель развития дошкольника. Модель образовательного процесса и

педагогической деятельности на ступени дошкольного образования. Психология начального общего образования. Смысл и самооценку младшего школьного возраста. Возрастно-нормативная модель развития младшего школьника. Модель образовательного процесса и педагогической деятельности на ступени начального общего образования. Психология основного общего образования. Смысл и самооценку подросткового возраста. Возрастно-нормативная модель развития подростков. Модель образовательного процесса и педагогической деятельности на ступени основного общего образования. Психология среднего общего образования. Смысл и самооценку ранней юности. Возрастно-нормативная модель развития юношей и девушек. Личностное и профессиональное самоопределение в юности. Модель образовательного процесса и педагогической деятельности на ступени среднего общего образования. Понятия «деструктивность», «деструктивное поведение». Причины и проявления деструктивного поведения на различных возрастных этапах. Принципы, задачи и направления психолого- педагогической профилактики деструктивного поведения. Безопасность коммуникации в интернете: основные правила. Психология профессии педагога. Психология профессионализма педагога. Самоопределение педагога в развивающем образовании. Психология личности педагога. Психология педагогического общения. Психологические закономерности освоения педагогической деятельности. Деятельностный и компетентностный подход в педагогическом образовании.

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

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

Программы развития, диагностики развития, профилактики и коррекции нарушений в развитии в младшем школьном возрасте. Программы познавательного и личностного развития младших школьников. Диагностика хода и результатов развития в младшем школьном возрасте. Программы профилактики, диагностики и коррекции трудностей в обучении и развитии. Психологическое сопровождение перехода на основную ступень образования. Виды и уровни психологической профилактики деструктивного поведения.

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

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

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

6. Требования к результатам освоения дисциплины

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

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

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

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

Компетенция в соответствии ФГОС ВО		
Шифр компетенции в соответствии с ФГОС ВО	Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-3.	УК-3.1 Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.	знать: <ul style="list-style-type: none"> – психологию групп и психологию лидерства; – психологию управления; – правила социального взаимодействия; – методы влияния и управления командой;
	УК-3.2 Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе различными организациями.	уметь: <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; – брать на себя ответственность за достижение коллективных целей; – мобилизовать членов команды, помогать им осознать ценность коллективных целей, личные достоинства и ресурсы; – проявлять тактичность, доброжелательность в общении, уважение к индивидуальным, социальным и культурным различиям членов команды; владеть: <ul style="list-style-type: none"> – техниками социального взаимодействия; – методами влияния и управления командой.
	УК-3.3 Демонстрирует навыки работы с институтами и организациями в процессе осуществления социального взаимодействия.	
ОПК-3.	ОПК-3.1 Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам)	знать: <ul style="list-style-type: none"> – основные механизмы и движущие силы процесса развития;

	<p>совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития; – значение каждого возрастного этапа для развития психических и личностных достижений; – психолого-педагогические закономерности организации образовательного процесса; – закономерности развития детско-взрослых сообществ, социально-психологические особенности и закономерности развития детских и подростковых сообществ;
	<p>ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – основы психодиагностики и основные признаки отклонения в развитии детей; уметь: <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять (совместно с психологом и др. специалистами) психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса и организацию субъект–субъектного взаимодействия участников образовательного процесса с учетом их индивидуальных особенностей;
	<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</p>	<ul style="list-style-type: none"> – выявлять в ходе наблюдения поведенческие и личностные проблемы обучающихся, связанных с особенностями их развития; – планировать и корректировать образовательные задачи (совместно с психологом и другими специалистами) по результатам мониторинга с учетом индивидуальных особенностей развития каждого ребенка; – строить воспитательную деятельность с
	<p>различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.</p>	<ul style="list-style-type: none"> учетом индивидуальных особенностей детей; – разрабатывать и реализовывать индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся; – корректировать учебную деятельность исходя из данных мониторинга образовательных результатов с учетом неравномерности индивидуального психического развития детей; – ставить различные виды учебных задач и организовывать их решение в соответствии с уровнем индивидуального познавательного и личностного развития детей; – оценивать образовательные результаты: формируемые в преподаваемом предмете, предметные и метапредметные компетенции, а также осуществлять (совместно с психологом) мониторинг личностных характеристик; – формировать детско-взрослые

		<p>сообщества; владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – стандартизированными методами психодиагностики личностных характеристик и возрастных особенностей обучающихся. – специальными технологиями и методами, позволяющими проводить коррекционно-развивающую работу; – психолого-педагогическими технологиями (в том числе инклюзивным) необходимыми для адресной работы с различными контингентами.
ОПК-6.	<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"> – закономерности физиологического и психического развития ребенка и особенности их проявления в образовательном процессе в разные возрастные периоды; – методы психолого-педагогической диагностики особенностей развития обучающихся в образовательном процессе;
	<p>ОПК-6.2 Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – психолого-педагогические технологии индивидуализации в образовании; – основные направления и способы проектирования индивидуальных образовательных маршрутов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – эффективно взаимодействовать с различным контингентом обучающихся;
	<p>ОПК-6.3 Проектирует индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – проектировать индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с особыми образовательными потребностями обучающихся; – применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в виртуальной среде; – применять психолого-педагогические технологии, необходимые для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью. владеть: – приемами и методами психолого-педагогической диагностики, направленной на работу с обучающимися с особыми образовательными потребностями; – педагогическими технологиями,

		<p>направленными на разностороннее развитие личности каждого обучающегося;</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами индивидуализации процесса воспитания и обучения на уроке и в системе дополнительного образования; – специальными технологиями и методами коррекционно-развивающей работы.
ОПК-7	<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"> – способы взаимодействия с различными участниками образовательного процесса; – особенности взаимодействия и сотрудничества с родителями (законными представителями) обучающихся; – способы построения межличностных отношений в группах разного возраста; – особенности социального партнерства в образовательной деятельности; <p>уметь:</p>
	<p>ОПК-7.2 Взаимодействует со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – проектировать и обновлять образовательную программу с привлечением обучающихся и их родителей (законных представителей); – взаимодействовать с различными участниками образовательных отношений в
	<p>ОПК-7.3 Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.</p>	<p>рамках реализации программ дополнительного образования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – видеть социальную значимость реализуемых образовательных программ; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами взаимодействия с различными субъектами образовательного процесса; – приемами построения межличностных отношений на уроке; – навыками проектирования образовательных программ с учетом мнения участников образовательных отношений.
ОПК-8	<p>ОПК-8.1 Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методологию психолого-педагогических исследований проблем образования; – важнейшие особенности физиологического и психического развития детей в целях осуществления педагогической деятельности;
	<p>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</p>	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – совершенствовать свои профессиональные знания и умения на основе постоянного самообразования; – организовывать образовательный процесс на основе знаний об особенностях психического развития детей; – изучать личность ребенка в ходе педагогической деятельности средствами современных методик;

	<p>организации образовательного процесса.</p>	<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования информационной среды; – приемами профилактической деятельности, направленной на предотвращение саморазрушающегося поведения ребенка; – способами проектирования и постоянного совершенствования образовательной среды.
--	---	---

7. Общая трудоемкость дисциплины.

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

8. Разработчик:

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра психологии, канд. психол. наук, доцент Новиков П. В.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.04.03 Педагогика

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 педагогических компетенций у будущих педагогов, позволяющих решать профессиональные задачи в области обучения и преодоления трудностей в обучении.

Задачи дисциплины:

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

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.04.03 «Педагогика» относится к обязательной части учебного плана.

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

Для изучения дисциплины требуется: знание возрастных особенностей развития личности, наличие представлений об историческом процессе развития человечества.

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

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

К.М.03.02 Основы медицинских знаний;

К.М.04.01 Психология;

К.М.02.03 Технологии цифрового образования.

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

К.М.05.02 Психология воспитательных практик;

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

К.М.05.05 Основы вожатской деятельности.

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

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

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Общая педагогика. История и современные проблемы образования, педагогической науки и деятельности:

Введение в педагогическую деятельность. Педагогическая наука и междисциплинарные исследования в образовании как основа педагогической деятельности. Структура и особенности педагогической деятельности. Специфика педагогической деятельности на различных этапах. Проблемы осуществления педагогической деятельности на современном этапе.

История образования и педагогической мысли. Истоки происхождения педагогики и этапы ее развития. Донаучный период в истории развития образования и педагогической мысли за рубежом (с древнейших времен до XVII в.). Становление научной педагогики за рубежом (середина XVII – конец XIX в.). Развитие образования и педагогической мысли за рубежом в XX – начале XXI вв. Развитие отечественной педагогики. Воспитание и школа в Киевской Руси и Русском государстве (X–XVII вв.). Образование и педагогическая мысль в России в XVIII–XIX вв. Основные направления развития российской школы и педагогической мысли в XX – начале XXI вв.

Раздел 2. Общая педагогика. Целостный педагогический процесс и управление образовательной организацией:

Сущность целостного педагогического процесса. Понятие целостного педагогического процесса. Закономерности и принципы целостного педагогического процесса. Понятие «педагогическая технология». Классификация педагогических технологий (Г.К. Селевко, М.М. Левина). Педагогическая техника. Воспитательный процесс как часть целостного педагогического процесса. Сущность воспитательного процесса. Педагогическая поддержка и сопровождение. Учебный процесс как часть целостного педагогического процесса. Дидактика как наука о сущности и закономерностях учебного процесса. Сущность процесса обучения. Содержание целостного педагогического процесса. Научные основы определения содержания образования и воспитания.

Управление функционированием и развитием образовательных систем и учреждений. Педагогическое управление и менеджмент в образовании. Основные функции управления. Основные принципы управления педагогическими системами. Школа как объект управления. Теория и практика управления образованием. Мониторинг как составная часть управления образованием.

Раздел 3. Теоретические основы процесса обучения:

Предмет и задачи теории обучения (дидактики). Развитие дидактических систем в различные исторические эпохи. Процесс обучения как целостная система. Специфика дидактических закономерностей. Принципы обучения. Образовательные коммуникации в инновационном образовательном процессе.

Раздел 4. Практические основы процесса обучения:

Цели и содержание образования как фундамент базовой культуры личности. Соотношение понятий «компетенция» и «компетентность». Ключевые компетенции и

их структура. Образовательные компетенции. Система методов и средств обучения. Организационные формы обучения. Урок как форма организации обучения в школе. Дидактические направления современного образования и частные дидактики. Частные и возрастные дидактики.

Раздел 5. Педагогические основы диагностики образовательных результатов:

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

Раздел 6. Инструменты педагогической диагностики образовательных результатов:

Инструменты оценивания, используемые в различных видах контроля. Инструменты критериального оценивания образовательных результатов. Педагогическая технология формирующего оценивания. Инструменты формирующего оценивания образовательных результатов. Оценивание образовательных результатов обучающихся на основе использования средств накопительной оценки. Потенциал педагогических технологий в оценивании метапредметных образовательных результатов. Особенности оценки сформированности метапредметных образовательных результатов.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	
ОПК-1.1 Понимает и объясняет сущность приоритетных направлений 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	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации; - сущность нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и практически использовать нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральные государственные образовательные стандарты дошкольного, начального общего, среднего общего образования; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с нормативными документами по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи; - способами, методами и приемами поиска, анализа информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач.

законодательства	
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>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики; - правовой статус субъектов образовательных правоотношений; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - руководствоваться основными нормативно-правовыми актами в сфере образования; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормами профессиональной этики.
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	
ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру основной образовательной программы, программы учебной дисциплины, программы дополнительного образования; - требования к разработке программы учебной дисциплины, программы дополнительного образования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами целеполагания, моделирования, конструирования учебного материала.
ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность и структуру индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять вид индивидуального образовательного маршрута освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) в соответствии с образовательными потребностями обучающихся; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами проектирования индивидуальных образовательных маршрутов освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.
ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные педагогические технологии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отбирать педагогические технологии для проектирования учебного занятия, при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами отбора педагогические технологии для проектирования учебного занятия, при разработке

	основных и дополнительных образовательных программ и их элементов
ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей	
ОПК-4.1 Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ключевые духовно-нравственные ценности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться на модели нравственного поведения в профессиональной деятельности; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормами нравственного поведения в профессиональной деятельности.
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>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - задачи воспитания детей и молодежи; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять целеполагание по 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>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами формирования у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни.
ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	
ОПК-6.1 Осуществляет отбор и применяет психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристики педагогических технологий; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отбирать педагогические технологии с учетом различного контингента обучающихся; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами отбора педагогические технологии в соответствии с задачами профессиональной деятельности.
ОПК-6.2 Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - педагогические технологии и методы с целью формирования системы регуляции поведения и деятельности обучающихся; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять отбор педагогических технологий и методов с целью формирования системы регуляции поведения и деятельности обучающихся; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения педагогических технологий и методов с целью формирования системы регуляции поведения и деятельности обучающихся

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

<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">- сущность педагогического взаимодействия;- методы и формы взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся;- структуру деятельности учителя в процессе обучения; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- отбирать содержание, формы, методы взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- способами проектирования различных форм взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося
--	--

<p>ОПК-7.2. Взаимодействует со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- назначение психолого-медико-педагогического консилиума; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- определять необходимость привлечения специалистов психолого-медико-педагогического консилиума для решения профессиональных задач; <p>навыками:</p> <ul style="list-style-type: none">- проектирования взаимодействия со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума на принципах уважения, взаимопонимания и сотрудничества
--	--

<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">- сущность педагогического взаимодействия; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- проектировать взаимодействие с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- формами взаимодействия с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др. для решения профессиональных задач
--	---

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

<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">- технологию решения педагогических ситуаций; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- анализировать и оценивать педагогические факты на основе специальных научных знаний; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний.
---	---

<p>ОПК-8.2 Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности организации образовательного процесса - специфику проектирования и осуществления учебно-воспитательного процесса; - историю и современные тенденции развития педагогической науки, <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать и осуществлять учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами проектирования и осуществления учебно-воспитательного процесса с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся
--	--

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

9. Разработчики: Буянова И.Б., к.п.н., доцент кафедры педагогики; Горшенина С.Н., к.п.н., доцент кафедры педагогики; Грошева Т.Ю., преподаватель кафедры педагогики; Демяшкина Ю. А., ассистент кафедры педагогики; Дерюга В. Е., к.п.н., доцент кафедры педагогики; Евсеева Ю.А., к.п.н., доцент кафедры педагогики; Земсков А. Е., преподаватель кафедры педагогики; Замкин П. В., к.п.н., доцент кафедры педагогики; Каско Ж.А., к.п.н., доцент кафедры педагогики; Кижяева Д.В., к.п.н., доцент кафедры педагогики; Неясова И.А., к.п.н., доцент кафедры педагогики; Лаптун В.И., к.п.н., доцент кафедры педагогики; Серикова Л.А., к.п.н., доцент кафедры педагогики; Татьяна Т.В., к.п.н., доцент кафедры педагогики.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.04.05 Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями

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

2. Профиль Математика. Информатика

3. Форма обучения очная

Цель 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.

4. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина К.М.04.05 «Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями» изучается в составе модуля К.М.04 «Психолого-педагогический модуль» и относится к числу комплексных модулей учебного плана.

Для изучения дисциплины требуется: багаж знаний в области актуальных вопросов общей педагогики и психологии, анатомии и физиологии ВНД, а также современных исследований в области специальной психологии.

Освоение дисциплины «Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями» является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Решение профессиональных задач учителя».

Освоение данной дисциплины необходимо для прохождения практик: Учебная (технологическая (проектно-технологическая) практика «Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся с ОВЗ»; Производственная практика (педагогическая); Производственная педагогическая практика (вожатская практика); подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

5. Содержание дисциплины

Дефектология как интегрированная отрасль знания о лицах с ОВЗ, изучающая закономерности развития, образования, социализации и интеграции в общество лиц с ОВЗ. Дефектология как наука: ее понятие, объект, предмет, задачи. Категориальный аппарат дефектологии и история его трансформации. Исторический аспект развития дефектологии и ее современное состояние. Дифференциация дефектологии на современном этапе развития науки, характеристика ее предметных областей: специальной психологии и специальной педагогики.

Современное понимание феномена развития личности с нетипичным (нестандартным) психофизическим развитием. Клинический, психологический и педагогический аспекты изучения специфики развития, социализации и воспитания личности с ОВЗ.

Понятие о «норме» и «патологии» развития личности. Варианты развития личности. Атипичное (аномальное) развитие: понятие, причины, категории, систематики. Характеристика детей с нарушениями психического развития: понятие, классификация и характеристика различных форм психического дизонтогенеза (по В. В. Лебединскому). Л. С. Выготский о единстве законов развития нормального и аномального ребенка; о природе и сложной структуре атипичного развития, первичном и вторичном нарушении (дефекте); о соотношении обучения и развития, зонах актуального и ближайшего развития личности. Факторы формирования, развития, образования и социализации личности с ОВЗ. Особенности развития, социализации и воспитания личности детей с ОВЗ. Характеристика процессов социальной адаптации и интеграции лиц с ОВЗ в общество нормально развивающихся людей. Жизненные перспективы детей с ОВЗ. Статистика (международная и отечественная) о частоте и соотношении различных нарушений развития человека, в том числе детей и подростков.

Современные идеи и подходы к решению задач социализации, социальной адаптации и интеграции в общество лиц с ОВЗ. Человек с ограниченными возможностями жизнедеятельности в обществе, основные модели их восприятия в общественном сознании. Нормативно-правовые основы интегрированного обучения в России. Модели интегрированного обучения (вынужденная, интернальная, экстернальная). Основные формы интегрированного обучения (комбинированное, частичное, временное, полное интегрированное обучение). Характеристика базовых моделей интеграции: постоянной полной, постоянной неполной, постоянной частичной, временной частичной и эпизодической.

Предпосылки и условия образовательной интеграции в России. Организация интегрированного обучения детей с ОВЗ в раннем и дошкольном возрасте. Реализация педагогической системы специального образования детей с ОВЗ в условиях общеобразовательной (массовой) школы. Структура модели социально-образовательной интеграции. Интегрированное обучение в общеобразовательном классе. Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями в условиях класса коррекционно-педагогической поддержки. Внутришкольный психолого-медико-педагогический консилиум как организатор интегрированного обучения. Социальная интеграция, реализуемая в системе дополнительного образования. Деятельность специалистов службы сопровождения. Психолого-медико-педагогическое (коррекционное) сопровождение: цель, задачи, основные направления реализации. Работа с семьей ребенка с ОВЗ в ситуации интегрированного обучения.

Инклюзивное образование в свете Федерального закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» (2012).

Внедрение инклюзивного образования в России: понятие, идеи, подходы к реализации. Разработка моделей инклюзивного образования в исследованиях дефектологов. Международный и отечественный опыт реализации подхода инклюзивного образования: достижения, проблемы и перспективы развития.

Дидактика инклюзивной педагогики как отрасль педагогического знания, изучающая сущность и закономерности образования лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями. Объект, предмет и задачи дидактики инклюзивной педагогики, ее основные категории. Особые образовательные потребности и содержание образования лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями. Проблема стандартизации содержания образования лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями, современная концепция специального государственного образовательного стандарта образования лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями. Принципы инклюзивной образования. Принцип коррекционной направленности как ведущий

принцип инклюзивной образования. Технологии, методы и формы организации образования лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями. Сущность коррекционно-педагогического процесса: понятие, функции, задачи, компоненты, специфические свойства. Значение и место коррекционно-педагогического процесса в системе образования детей с ОВЗ и особыми образовательными потребностями. Специфические задачи и направленность коррекционно-педагогического процесса, его методологические, научно-организационные и методические основы. Воплощение идей Л. С. Выготского и его последователей в построении и научном обосновании коррекционно-педагогического процесса. Средства обеспечения коррекционно-педагогического процесса в системе инклюзивной образования лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями. Условия и факторы его успешности. Проблема поиска путей и средств оптимизации коррекционно-педагогического процесса в современной школе.

Права ребенка с физическими или психическими недостатками, закрепленные в Конвенции по правам ребенка. Обучение детей с ограниченными возможностями здоровья согласно Закону РФ «Об образовании». Вариативные модели обучения детей с ограниченными возможностями здоровья в общеобразовательных учреждениях. Организация инклюзивной образовательной среды в соответствии с образовательными потребностями детей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью. Организация образовательного процесса в соответствии с принципами индивидуализации и индивидуального подхода. Понятие и структура специальных образовательных условий. Основные направления создания специальных образовательных условий, необходимых для детей с ограниченными возможностями здоровья всех категорий: организационное обеспечение, психолого-педагогическое обеспечение, кадровое обеспечение. Создание специальных образовательных условий в образовательной организации. Создание специальных образовательных условий для детей с ограниченными возможностями здоровья различных категорий.

Государственный образовательный стандарт общего образования лиц с ОВЗ, адаптированная образовательная программа.

Общая характеристика категории «субъекта». Субъект и личность. Психолого-педагогическое представление субъектных характеристик. Совокупный субъект образовательной деятельности. Мотивационная сфера субъектов образовательной деятельности. Предмет деятельности субъекта в образовательном процессе. Развитие и саморазвитие субъектов. Субъект в системе отношений: «ребенок с ОВЗ↔педагог», «родитель, имеющий ребенка с ОВЗ↔педагог», «ребенок с ОВЗ↔родитель». Консилиум и его виды как форма деятельности образовательного учреждения. Состав ППк. Цель, задачи, содержание деятельности ППк.

Сущность и функции инклюзивной готовности педагога. Компонентная структура инклюзивной готовности педагога. Компетентностное содержание и уровни сформированности инклюзивной готовности педагога. Особенности профессионально-педагогической деятельности в условиях образовательной инклюзии.

6. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении (ОПК-5);

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

способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных

знаний (ОПК-8);

способен использовать современные методы и технологии обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья (ПК-6).

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

– требования к результатам совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС;

– содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся;

– условия для формирования доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их особенностей, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья;

– механизмы управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, способы оказания помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления;

– технологии педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся;

– механизм выбора содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся;

– способы достижения объективности и достоверности оценки образовательных результатов обучающихся;

– возможные проблемы и трудности в обучении, способы совершенствования образовательного процесса;

– механизм отбора и применения психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) с учетом различного контингента обучающихся;

– образовательные потребности обучающихся, обусловленные особенностями их развития; современные подходы к проектированию индивидуальных образовательных маршрутов в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития;

– закономерности возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса; методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии;

– способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся с особыми образовательными потребностями по вопросам воспитания и обучения детей;

уметь:

– проектировать диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС;

– подбирать педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся;

– формировать позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их особенностей, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья;

– управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания;

– осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся;

– осуществлять выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в

том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся;

- обеспечивать объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся;

- выявлять и корректировать трудности в обучении, разрабатывать предложения по совершенствованию образовательного процесса;

- осуществлять отбор и применять психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся;

- проектировать индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития;

- применять методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в процессе решения практических задач обучения и воспитания;

- проектировать и осуществлять учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса;

- выбирать способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся с особыми образовательными потребностями по вопросам воспитания и обучения детей;

владеть:

- навыками проектирования диагностируемых целей (требований к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС;

- навыками использования педагогически обоснованных содержания, форм, методов и приемов организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся;

- навыками создания позитивного психологического климата в группе и условий для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их особенностей, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья;

- навыками управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, навыками оказания помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления;

- навыками осуществления педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся;

- навыками выбора содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся;

- навыками обеспечения объективности и достоверности оценки образовательных результатов обучающихся;

- навыками выявления и корректирования трудностей в обучении, разработки предложений по совершенствованию образовательного процесса;

- навыками осуществления отбора и применения психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) с учетом различного контингента обучающихся;

- навыками проектирования индивидуальных образовательных маршрутов в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития;

- навыками анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний;

- навыками проектирования и осуществления учебно-воспитательного процесса с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации

образовательного процесса;

– навыками выбора способов оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся с особыми образовательными потребностями по вопросам воспитания и обучения детей.

7. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

8. Разработчик: Бобкова О. В., канд. пед. наук, доцент кафедры специальной педагогики и медицинских основ дефектологии.

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.05.01 Основы государственной политики в сфере межэтнических и межконфессиональных отношений

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

2. Профиль подготовки: Математика Информатика

3. Форма обучения: Очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – развитие универсальных и профессиональных компетенций будущих педагогов посредством освоения теоретических и прикладных знаний об основах государственной политики в сфере межэтнических и межконфессиональных отношений, развитие способности творчески действовать и применять знания и умения в многообразии изменяющихся воспитательных ситуаций и контекстов на основе интеграции опыта практической подготовки, моделей социального поведения, личной инициативы и готовности работать с детьми.

Задачи дисциплины:

– формирование знаний об основах государственной политики в сфере межэтнических и межконфессиональных отношений;

– формирование представлений об особенностях этнокультурного и этноконфессионального развития России в контексте социокультурных традиций мира, основных религиозных и этических учений;

– воспитание гражданственности, национальной идентичности, развитие мировоззренческих убеждений студентов на основе осмысления ими исторически сложившихся культурных, религиозных, этнонациональных традиций, нравственных и социальных установок, идеологических доктрин;

– осуществление поддержки личностного роста обучающихся с учетом возрастных особенностей, создание благоприятных условий для его развития, основываясь на традиционных для российского общества ценностях.

В том числе воспитательные задачи:

– формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

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

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: комплекс знаний, умений, навыков полученных в процессе изучения истории.

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

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

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

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Теоретические основы государственной политики в сфере межэтнических и межконфессиональных отношений

Актуальность овладения основами межэтнических и межконфессиональных отношений для успешной педагогической деятельности. Понятие межкультурной компетентности педагога и обучающегося. Знания об этнокультурном пространстве России и особенностях межэтнического взаимодействия как воспитательный ресурс.

Нормативно-правовое обеспечение политики в сфере межэтнических и межконфессиональных отношений. Взаимосвязь национальной и образовательной политики в Российской Федерации.

Языковое разнообразие в России и мире. Использование тематики родных языков и языкового многообразия в воспитательной деятельности.

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

Этнокультурное разнообразие России и региональная специфика систем образования. Понятие этнопедагогике и использование ее приемов в воспитательной работе.

Особенности деловой и общей культуры представителей разных социальных групп, этносов и религий. Организация воспитательной работы с учетом этнокультурной специфики участников образовательного процесса.

Основные подходы к созданию и поддержанию недискриминационной среды для обеспечения бесконфликтного взаимодействия представителей разных этносов и конфессий, социальных и культурных групп в поликультурном обществе.

Технологии педагогической деятельности в условиях многонационального и многоконфессионального коллектива обучающихся и родителей.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций
Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
УК-5.1 Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы государственной политики в сфере межэтнических и межконфессиональных отношений; – ключевые аспекты и основные этапы формирования Российской Федерации как многонационального и многоконфессионального государства; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать этнокультурные и конфессиональные различия народов России; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умениями анализировать социокультурные различия социальных групп, в контексте социокультурных традиций мира, основных религиозных и этических учений.

<p>УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества</p>	<p>знать: – социокультурные традиции народов России; уметь: – применять теоретические знания для эффективного построения учебно-воспитательного процесса в поликультурной среде школы; владеть: – умениями эффективного социального взаимодействия и принятия межкультурного разнообразия российского общества.</p>
<p>УК-5.3. Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции</p>	<p>знать: – теоретические основы взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей; уметь: – конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач; владеть: – навыками общения с людьми разной этнической и религиозной принадлежности на основе имеющихся этнологических знаний в целях адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества.</p>
<p>ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей</p>	
<p>ОПК-4.1. Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности, базовых национальных ценностей, модели нравственного поведения в профессиональной деятельности</p>	<p>знать: – теоретические основы духовно-нравственного воспитания молодежи; уметь: – проектировать и осуществлять воспитательную деятельность в поликультурной среде на основе базовых национальных ценностей; владеть: – технологиями духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей.</p>
<p>ОПК-4.2. Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире, общей культуры на основе базовых национальных ценностей</p>	<p>знать: – принципы, содержание, методы и технологии духовно-нравственного воспитания обучающихся; уметь: – проектировать и осуществлять воспитательную деятельность, направленную на формирование у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде; владеть: – технологиями формирования у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире.</p>

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.05.02 «Психология воспитательных практик»**

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

Профиль: Математика. Информатика

2. Форма обучения: очная.

3. Цель и задачи изучения дисциплины.

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

Задачи дисциплины:

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

В том числе воспитательные задачи:

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

4. Место дисциплины в структуре ООП:

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

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре.

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

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

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

Технология и организация воспитательных практик (классное руководство); Основы вожатской деятельности;

Производственная педагогическая практика (классное руководство); Производственная педагогическая практика (вожатская практика); Производственная практика (педагогическая).

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

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

5. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

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

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

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

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

Феноменология взросления. Типы взросления.

Раздел 2. Воспитательные практики нового поколения в пространстве взросления:

Воспитательные практики нового поколения в пространстве взросления на разных этапах возрастного развития. Принципы конструирования воспитательных практик в контексте стадий личностного развития, область значимых отношений, основной выбор и кризисные противоречия возраста, позитивные новообразования возраста, деструктивные новообразования возраста.

Практики целеполагания и смыслообразования в воспитании. Воспитание как актуализация нравственных качеств ребенка через выстраивание диалога. Этапы реализации данной практики.

Воспитательные практики самоуправления в пространстве взросления. Актуальность, противоречия, цели и этапы организации, формы и содержание воспитательных практик.

Практики воспитательных событий как формы инициирования взросления. Актуальность, противоречия, цель, этапы и формы организации воспитательной практики.

Практики педагогической поддержки как способа посредничества в освоении взрослости на разных этапах возрастного развития. Актуальность, противоречие, этапы, формы, содержание. Концептуальные основы педагогической поддержки как способа посредничества в освоении взрослости.

6. Требования к результатам освоения дисциплины

7. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	
ОПК-3.1 Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной	знать: требования к результатам совместной и индивидуальной воспитательной деятельности обучающихся; уметь: организовывать воспитательную деятельность с учетом индивидуальных особенностей детей.; владеть: навыками проектирования диагностируемых целей воспитательной

<p>деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p>	<p>деятельности, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p>
<p>ОПК-3.2 Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.</p>	<p>знать: педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся;</p> <p>уметь: использовать педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся;</p> <p>владеть: приемами организации совместной и индивидуальной деятельности обучающихся в соответствии с возрастными нормами их развития;</p> <p>технологиями помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления .</p>
<p>ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся в учебной и внеучебной деятельности</p>	
<p>ОПК-4.2 Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире, общей культуры на основе базовых национальных ценностей.</p>	<p>знать: сущность духовно-нравственных ценностей личности и моделей нравственного поведения в профессиональной деятельности;</p> <p>принципы, содержание, методы и технологии духовно-нравственного воспитания обучающихся;</p> <p>уметь: создавать психологическое оснащение формирования у обучающихся толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира;</p> <p>владеть: методами формирования у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире.</p>
<p>ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>	
<p>ОПК-6.1 Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся</p>	<p>знать: особенности психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных);</p> <p>уметь: применять их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся;</p> <p>владеть: навыками отбора психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) в зависимости от индивидуальных и возрастных особенностей детей.</p>

ОПК-6.2 Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения	знать: специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания; уметь: формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся; владеть: навыками анализа и отбора психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применения их в профессиональной воспитательной деятельности с учетом
и деятельности обучающихся.	различного контингента обучающихся; психолого-педагогическими технологиями индивидуализации воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.

ПК-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность.

педагогическая деятельность

ПК-2.2 Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).	знать: способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору); уметь: проектировать способы организации различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий; владеть: навыками организации воспитательных мероприятий;
ПК-2.3 Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.	знать: методы организации работы с родителями; уметь: выбирать методы организации работы с родителями (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания; владеть: способами оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.

8. Общая трудоемкость дисциплины.

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

9. Разработчик:

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра психологии, канд. психол. наук, доцент Новиков П. В.

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

1. Направление подготовки: Педагогическое образование

2. Профиль подготовки: Математика. Информатика

3. Форма обучения: очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у обучающихся компетенций в сфере проектирования и реализации воспитательной деятельности в образовательной организации.

Задачи дисциплины:

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

В том числе воспитательные задачи:

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

6. Место дисциплины в структуре ОПОП

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

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: использование знаний, умений, навыков, способов деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплин К.М.05.02 «Психология воспитательных практик», К.М.04.01 «Психология», К.М.04.03 «Педагогика»,

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

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

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

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Теоретические, нормативно-правовые основы и ценностно-целевые ориентиры воспитательных практик:

Теоретические и нормативно-правовые основы воспитательных практик. Проектирование Рабочей программы воспитания по требованиям ФГОС ОО. Ценностно-целевые основания воспитательной деятельности. Формы организации образовательных практик воспитания. Коллективные формы воспитательной деятельности. Групповые и индивидуальные формы воспитательной деятельности. Методы воспитательной

деятельности.

Раздел 2. Основные цели и задачи деятельности классного руководителя:

Основные задачи деятельности классного руководителя. Планирование в деятельности классного руководителя. Специфика воспитательного взаимодействия классного руководителя с личностью и коллективом. Мониторинг эффективности работы классного руководителя

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

УК–3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
УК-3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.	знать: – принципы работы в команде. уметь: – работать в команде, проявлять лидерские качества и умения, определять ролевые позиции каждого участника в команде; владеть: – способами эффективного социального взаимодействия в команде:
УК-3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе, с различными организациями	знать: – формы, виды и способы конструктивного социального взаимодействия, основные принципы и механизмы социального взаимодействия и условия эффективной работы в команде; уметь – проектировать эффективное речевое и социальное взаимодействие, в том числе, с различными организациями; владеть: – способами эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе, с различными организациями.

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК)

ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	
ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.	знать: – требования к результатам совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов; уметь: – ставить диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся; владеть:

	– основами проектирования.
ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами организации совместной и индивидуальной деятельности обучающихся в соответствии с возрастными нормами их развития.
ОПК-3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять психолого-педагогические технологии для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, развивать сотрудничество в детском коллективе; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологиями помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления, навыками организации сотрудничества в детском коллективе.
ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей	
ОПК-4.1. Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности, базовых национальных ценностей, модели нравственного поведения в профессиональной деятельности.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сущность духовно-нравственных ценностей личности и моделей нравственного поведения в профессиональной деятельности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – аргументировано выдвигать конкретные воспитательные задачи духовно-нравственного развития на основе базовых национальных ценностей учетом возрастных индивидуальных особенностей обучающихся и педагогического коллектива; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками целеполагания в воспитательной деятельности, а также методами и формами организации воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности
ОПК-4.2. Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире, общей	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные направления воспитания (умственное, нравственное, трудовое, физическое и др.), их характеристику, принципы, содержание, методы и технологии духовно-нравственного воспитания обучающихся. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать и осуществлять воспитательную

культуры на основе базовых национальных ценностей.	деятельность в поликультурной среде на основе базовых национальных ценностей; владеть: – методами формирования у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире.
ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	
ОПК-6.1. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся.	знать: – психолого-педагогические технологии воспитания; уметь: – понимать документацию специалистов (психологов, дефектологов, логопедов и т.д.) и рекомендации по использованию индивидуально-ориентированных воспитательных технологий с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся; владеть: – навыками анализа и отбора психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применения их в профессиональной воспитательной деятельности с учетом различного контингента обучающихся.
ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.	знать: – технологии и методы регуляции поведения и деятельности обучающихся; уметь: – выбирать технологии и методы воспитания в соответствии с индивидуальными особенностями воспитанников; владеть: – психолого-педагогическими технологиями индивидуализации воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)

ПК – 2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность	
ПК-2.1. Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета.	знать: – алгоритм постановки воспитательных целей и проектирования воспитательной деятельности; уметь: – проектировать воспитательные программы и обоснованно определять методы их реализации в соответствии с требованиями ФГОС; владеть: – технологиями реализации интерактивных форм и методов воспитательной работы, организации

	воспитательных мероприятий.
ПК-2.2. Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать способы организации различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами комплексной оценки воспитательного эффекта различных видов внеурочной деятельности ребенка.
ПК-2.3. Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы организации работы с родителями; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать методы организации работы с родителями (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы 108 часов.

9. Разработчики:

канд. пед. наук, доцент кафедры педагогики Серикова Л. А.;

преподаватель кафедры педагогики Земсков А. Е.;

преподаватель кафедры педагогики Грошева Т. Ю.

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

1. Направление подготовки: Педагогическое образование

2. Профиль подготовки: Математика. Информатика

3. Форма обучения: очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

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

Задачи дисциплины:

– формирование представлений о нормативно-правовых основах работы вожатого, развитие ответственного отношения к профессиональной деятельности;

– формирование представлений об особенностях психолого-педагогического сопровождения, развития жизнедеятельности и поддержания комфортного эмоционального состояния детского коллектива;

– формирование умений организовывать деятельность детского коллектива на основе коллективного планирования, самоуправления и требований безопасности;

– развитие проективных, организаторских, коммуникативных и аналитико-рефлексивных умений, направленных на мотивацию детей к деятельности, раскрытие их активности и творческих способностей;

– овладение формами и методами организации досуга детей, технологиями работы вожатого: игровыми, кросс-медийными, арт-технологиями, технологиями подготовки и проведения коллективно-творческих дел, организации клубной деятельности;

– воспитание ответственного отношения к профессиональной деятельности по сопровождению деятельности детского коллектива;

– воспитание ответственного отношения к профессиональной деятельности по сопровождению деятельности детского коллектива.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.05.05 «Основы вожатской деятельности» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 6 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: использование знаний, умений, навыков, способов деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплин К.М.03.01 Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья, К.М.03.02 Основы медицинских знаний, К.М.04.03 Педагогика: знание базовых научных понятий теории воспитания, современных теорий воспитания; знание закономерностей физиологического и психического развития ребенка и особенностей их проявления в образовательном процессе в разные возрастные периоды; знание психолого-педагогических технологий индивидуализации в образовании; умение осуществлять (совместно с психологом и др. специалистами) психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса и организацию субъект-субъектного взаимодействия участников образовательного процесса с учетом их индивидуальных особенностей; умение выявлять в ходе наблюдения поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития; умение эффективно взаимодействовать с различным контингентом обучающихся; владение методами организации культурного пространства образовательного учреждения с целью формирования общей культуры учащихся и формированию у них духовных и нравственных ценностей.

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

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

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

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

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

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

История вожатского дела. Нормативное обеспечение деятельности вожатого в детском оздоровительном лагере. Психолого-педагогические основы вожатской деятельности. Технологии работы вожатого в организациях отдыха детей и их оздоровления. Педагогическая анимация в работе вожатого. Кросс-медийные инструменты в работе вожатого.

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

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

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команд	
УК-3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.	<p>знать:</p> <p>принципы работы в команде; формы, виды и способы конструктивного социального взаимодействия;</p> <p>уметь:</p> <p>работать в команде, проявлять лидерские качества и умения,</p> <p>демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе, с различными организациями;</p>
УК-3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе, с различными организациями	<p>владеть:</p> <p>владеет способами эффективного социального взаимодействия в команде: способами эффективного социального взаимодействия, в том числе, с различными организациями.</p>

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание на основе базовых национальных ценностей	
ОПК-4.1. Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в профессиональной	<p>знать:</p> <p>сущность духовно-нравственных ценностей личности и моделей нравственного поведения в профессиональной деятельности;</p> <p>принципы, содержание, методы и технологии</p>

деятельности.	духовно-нравственного воспитания обучающихся; уметь:
ОПК-4.2. Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире, общей культуры на основе базовых национальных ценностей	проектировать и осуществлять воспитательную деятельность в поликультурной среде на основе базовых национальных ценностей; владеть: методами формирования у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире.

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность	
ПК-2.1 Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета	знать: алгоритм постановки воспитательных целей и проектирования воспитательной деятельности; способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности; методы организации работы с родителями; уметь: проектировать воспитательные программы и обоснованно определять методы их реализации в соответствии с требованиями ФГОС;
ПК-2.2 Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий;	проектировать воспитательные программы и обоснованно определять методы их реализации в соответствии с требованиями ФГОС; проектировать способы организации различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий;
ПК-2.3 Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.	владеть: технологиями реализации интерактивных форм и методов воспитательной работы, организации воспитательных мероприятий; способами комплексной оценки воспитательного эффекта различных видов внеурочной деятельности ребенка; способами оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

9. Разработчик: Д. В. Кижаева, кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики; Ю. А. Евсеева, кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики.

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

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

2. Профиль подготовки: Математика. Информатика

3. Форма обучения: очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

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

Задачи дисциплины:

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

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

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

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре.

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

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

Элементарная математика;

Психология;

Педагогика.

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

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

Методика обучения математике.

6. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Основы проектной деятельности в предметной области:

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

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

Основные понятия научно-исследовательской деятельности. Общая схема научного

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

7. Требования к результатам освоения дисциплины

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

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

<p>УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.</p> <p>УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать, составлять и оценивать материалы проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами и методами отбора, систематизации, представления и оценки материалов проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области.
--	--

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

<p>УК-2.2. Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы проектной и научно-исследовательской деятельности в области математики; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать учебные материалы, предназначенные для использования в организации проектной и научно-исследовательской деятельности школьников в области математики; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологией конструирования содержания проектной и научно-исследовательской работы в области математики;
---	---

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

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

<p>ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы представления информации с использованием информационных
--	--

<p>деятельности.</p>	<p>технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы решения задач из рассмотренных разделов математики с использованием информационных технологий; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск, отбор информации, необходимой для решения конкретной задачи, используя современные информационные технологии; - представлять информацию, соответствующую области будущей профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии; - определять способы решения практической задачи, в том числе, из сферы профессиональных задач. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью к пониманию методов решения задач из рассмотренных разделов математики с использованием информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.
----------------------	---

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

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

<p>ПК-5.1. Демонстрирует знание принципов проектирования, владения проектными технологиями.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы конструирования содержания проектной и научно-исследовательской работы в области математики; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять проектную и научно-исследовательскую работу в области математики; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами отбора, систематизации и представления материалов для использования в процессе организации проектной и научно-исследовательской деятельности школьников в области математики.
---	--

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.06.02 Методы математической обработки данных

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

6. Профиль подготовки: Математика. Информатика

7. Форма обучения: очная

8. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – подготовка студентов к использованию методов математической обработки информации в будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- усвоение основных понятий и теорем курса, раскрытие специфики их использования в профессиональной деятельности;
- подготовка к использованию в профессиональной деятельности методов математической статистики и теории вероятностей;
- формирование умений решения исследовательских задач в предметной области;
- развитие способности использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;
- формирование навыков математической и статистической обработки информации;
- знакомство студентов со сферами применения базовых математических моделей;
- обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов;
- формирование опыта математической деятельности в ходе решения прикладных задач.

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.06.02 «Методы математической обработки данных» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины «Методы математической обработки данных» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

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

Производственная (научно-исследовательская работа) практика.

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Математические средства обработки информации:

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

Раздел 2. Статистические методы обработки информации:

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

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

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

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы представления информации; - основные методы математической и статистической обработки экспериментальных данных. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск и отбирать информацию, необходимую для решения конкретной задачи; - представлять информацию, соответствующую области будущей профессиональной деятельности в виде схем, диаграмм, графов, графиков, таблиц; - осуществлять перевод информации с языка, характерного для предметной области, на математический язык; - определять способы решения практической задачи, в том числе, из сферы профессиональных задач. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами математической обработки информации; - способностью к обобщению, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения. 	
УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы анализа информации; - методы решения задач из рассмотренных разделов математики. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять анализ источников информации, необходимой для решения конкретной задачи; - осуществлять анализ информации, характерной для предметной области, записанной на математическом языке. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными способами анализа математической обработки информации; - способностью к анализу, восприятию информации. 	

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы представления информации с использованием информационных технологий; - методы решения задач из рассмотренных разделов математики с использованием информационных технологий; - основные методы математической и статистической обработки экспериментальных данных с использованием информационных технологий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск, отбор информации, необходимой для решения конкретной задачи, используя современные информационные технологии; - представлять информацию, соответствующую области будущей профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии; - определять способы решения практической задачи, в том числе, из сферы профессиональных задач. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами математической обработки 	

	<p>информации с использованием информационных технологий; - способностью к пониманию методов решения задач из рассмотренных разделов математики с использованием информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p>
--	---

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, и.о. заведующего кафедрой математики и методики обучения математике Храмова Н. А.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.07.01 Психолого-педагогические основы обучения 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 – знакомство с психолого-педагогическими основами обучения информатике в общеобразовательной организации, 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:

- познакомить с основами мыслительной деятельности учащихся при обучении информатике;
- раскрыть психологические основы формирования понятий школьного курса информатики;
- сформировать умения проводить методический разбор задач и упражнений по информатике;
- раскрыть мировоззренческие и прикладные аспекты обучения информатике в школе;
- сформировать приёмы диагностики и контроля предметных результатов и способностей обучающихся по информатике;
- познакомить со способами организации индивидуальной, дифференцированной, самостоятельной и домашней работы по информатике;
- сформировать понятие методической системы обучения информатике;
- научить применять современные технологии, принципы, формы, методы, приемы и средства обучения информатике;
- сформировать навыки организации исследовательской, проектной, творческой деятельности обучающихся в курсе информатики;
- познакомить со структурой профессиональной деятельности учителя информатики.

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.02 «Методика обучения информатике» относится к предметно-методическому модулю учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 5 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания основных понятий информатики, современных средств вычислительной техники, программного обеспечения, умения работы на персональном компьютере.

Изучению дисциплины К.М.07.01 «Психолого-педагогические основы обучения информатике» предшествует освоение дисциплин (практик):

- Введение в профессию
- Современные основы обучения
- Технологии цифрового образования
- Учебная (ознакомительная) практика
- История и методология информатики и вычислительной техники
- Системы искусственного интеллекта
- Педагогика
- Психология
- Информационные системы
- Программирование
- Архитектура компьютера

Освоение дисциплины «Психолого-педагогические основы обучения информатике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

- Веб-технологии
- Интернет-технологии

Компьютерная графика

Методика подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации по информатике

Методика обучения информатике в профильных классах

Решение олимпиадных задач по информатике

Методика обучения информатике

Производственная (педагогическая) практика.

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Психологические основы обучения информатике:

Основы мыслительной деятельности учащихся при обучении информатике. Алгоритмическое, логическое, инженерное мышление учащихся. Психология формирования понятий. Виды определений. Этапы формирования понятий. Алгоритмы в обучении информатике. Понятие задачи и упражнения. Методический разбор задачи и упражнений по информатике. Тренажеры в курсе информатики. Мотивация обучения информатике в школе. Мироззренческие и прикладные аспекты обучения информатике в школе. Межпредметные связи школьного курса информатики. Практико-ориентированные задачи в обучении информатике. Способности обучающихся. Основы индивидуализации и дифференциации обучения информатике. Самостоятельная работа на уроках информатики. Домашняя работа по информатике. Диагностика и контроль знаний по информатике. Формы и методы контроля. Тестовый контроль знаний по информатике.

Раздел 2. Педагогические основы обучения информатике:

Методическая система обучения информатике. Информатика как наука и как учебный предмет. Результаты обучения информатике. Информационная компетентность и цифровая грамотность. УУД в обучении информатике. Типология уроков. Дидактические особенности урока информатики. Содержание, структура и техника урока. Современные технологии, формы, методы и средства обучения информатике. Приемы в обучении информатике. Принципы обучения информатике. Системно-деятельностный и компетентностный подходы в обучении информатике. Исследовательская, проектная, творческая деятельность обучающихся в курсе информатики. Профессиональные знания, умения, навыки и компетенции учителя информатики. Структура профессиональной деятельности учителя информатики. Тематическое планирование. Поурочное планирование. Учитель как организатор методической системы обучения информатике в школе. Профессиональный стандарт педагога.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ОПК-6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	
ОПК-6.1. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся.	знать: – основы мыслительной деятельности учащихся при обучении информатике; – психологические основы формирования понятий; – мировоззренческие и прикладные аспекты обучения информатике в школе; уметь: – применять способы оценки результатов обучения информатике; – проводить методический разбор задачи и упражнений по информатике; владеть: – технологией применения тренажеров и тестовых оболочек в курсе информатики; – методиками выявления способностей обучающихся;

	– приёмами индивидуализации и дифференциации обучения информатике.
ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – этапы формирования понятий; – способы мотивации обучения информатике в школе; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять тематическое и поурочное планирование школьного курса информатики; – применять способы решения практико-ориентированных задач в обучении информатике; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками применения способов планирования свободного времени и проектирования траектории профессионального и личностного роста.
ПК-3 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	
ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности организации исследовательской, проектной, самостоятельной и домашней работы в курсе информатики; – типологии уроков и дидактические особенности урока информатики; – основные положения профессионального стандарта педагога; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять современные технологии, принципы, формы, методы, приемы и средства обучения информатике; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологиями оценки профессиональных знаний, умений, навыков и компетенций учителя информатики; – технологией организации исследовательской и проектной деятельности учащихся по информатике.
ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – компоненты методической системы обучения информатике; – формы и средства популяризации знаний предметной области «Математика и информатика»; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соотносить информатику как науку и как учебный предмет; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками разработки междисциплинарных проектов.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, кафедра физики, информационных технологий и методик обучения, доцент, канд. пед. наук Сафонова Л. А., доцент, канд. пед. наук Бакулина Е. А.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.07.02 Методика обучения 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 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.

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.02 «Методика обучения информатике» относится к обязательной части учебного плана.

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

Для изучения дисциплины требуется: знания основных понятий информатики, современных средств вычислительной техники, программного обеспечения, умения работы на персональном компьютере.

Изучению дисциплины «Методика обучения информатике» предшествует освоение дисциплин (практик):

Технологии цифрового образования
Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
Системы искусственного интеллекта
Психолого-педагогические основы обучения информатике
Программное обеспечение систем и сетей
Программирование
Архитектура компьютера
Теоретические основы информатики
Практикум по решению предметных задач
Практикум по информационным технологиям
Дискретные модели в информатике
Учебная (ознакомительная) практика.

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

Оптимизация и продвижение сайтов
Веб-технологии
Основы искусственного интеллекта
Численные методы

Интернет-технологии
Веб-программирование
Производственная (педагогическая) практика
Компьютерная графика
Методика обучения информатике в профильных классах
Технология разработки и методика проведения элективных курсов по информатике
Методика подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации по информатике
Решение олимпиадных задач по информатике.

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

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Нормативное правовое обеспечение деятельности учителя информатики в общеобразовательной школе. Пропедевтический курс информатики:

Нормативно-правовая база школьного курса информатике. Техническое оснащение школьного курса информатике. История обучения информатике в школе. Кабинет вычислительной техники. Нормативные документы по преподаванию курса информатики. Анализ учебных и учебно-методических пособий. Пропедевтический курс информатики. Информатика на уровне начального общего образования. Обучение информатике в 5-6-х классах. Проектирование фрагмента урока информатики для учащихся начальных классов. Проектирование фрагмента урока информатики для учащихся 5-6 классов.

Раздел 2. Методика изучения информационных процессов и математических основ информатики на уровне основного общего образования:

Развитие представлений об информации и информационных процессах: базовый и углубленный уровень. Методика изучения систем счисления. Методика изучения элементов теории множеств. Методика изучения логики высказываний. Формирование основных понятий раздела «Информация и информационные процессы». Методика освоения тематического раздела «Теоретические основы информатики»: базовый и углубленный уровень. Решение задач школьного курса информатики 7-го класса. Разработка технологической карты урока открытия нового знания по информатике для 7-го класса. Защита технологической карты уроков информатики для учащихся 7-го класса.

Раздел 3. Методика изучения аппаратного и программного обеспечения компьютера на уровне среднего общего образования:

Представление информации в компьютере. Развитие представлений об аппаратном и программном обеспечении ЭВМ: базовый и углубленный уровень. Методика изучения программного обеспечения компьютера. Классификация программного обеспечения. Методика формирования представлений об основных устройствах компьютера, их функциях, взаимосвязи и принципах работы. Методика формирования у обучающихся представлений о программном обеспечении компьютера. Методика изучения свободного программного обеспечения компьютера. Решение задач школьного курса информатики 8-го класса. Разработка технологической карты урока рефлексии по информатике для учащихся 8-го класса. Анализ и самоанализ урока информатики. Защита технологической карты уроков информатики для учащихся 8-го класса.

Раздел 4. Методика изучения алгоритмизации и программирования на уровне среднего общего образования:

Методические аспекты изучения основ алгоритмизации и программирования в школьном курсе информатики. Методика изучения алгоритмизации. Методика изучения программирования. Методика освоения тематического раздела «Алгоритмы и программирование»: базовый и углубленный уровень. Программные средства учебного назначения в поддержку изучения основ алгоритмизации. Учебный алгоритмический язык и язык программирования высокого уровня. Методика изучения исполнителей в школьном курсе информатики. Языки программирования высокого уровня. Решение задач школьного курса информатики 9-го класса. Разработка технологической карты урока систематизации и обобщения по информатике для учащихся 9-го класса. Разработка интерактивных упражнений для урока информатики для учащихся 9 класса. Защита технологической карты урока информатики для учащихся 9-го класса.

Раздел 5. Методика изучения информационных технологий и компьютерных сетей на уровне среднего общего образования

Развитие представлений об информационных технологиях и информационных системах: базовый и углубленный уровни. Методика освоения тематического раздела «Информационные технологии»: базовый и углубленный уровень. 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. Методика изучения компьютерных сетей. Решение задач школьного курса информатики 10-го класса базового уровня. Разработка технологической карты урока информатики развивающего контроля для учащихся 10-го класса базового уровня. Разработка контрольно-измерительных материалов (КИМов) для урока информатики для учащихся 10-го класса базового уровня. Защита технологической карты урока развивающего контроля для учащихся 10-го класса.

Раздел 6. Методика изучения моделирования и социальной информатики на уровне среднего общего образования

Развитие представлений об информационных моделях, их анализе и исследовании: базовый и углубленный уровни. Методические рекомендации по изложению темы: «Формализация и моделирование». Развитие представлений о социальных аспектах информатизации, этических и правовых нормах при работе с информацией, информационной безопасности: базовый и углубленный уровень. Методические основы изучения информационной безопасности. Развитие представлений об информационной компетентности как составной части профессиональной компетентности при изучении информатики. Элективные курсы по информатике. Перспективы развития обучения информатике в школе. Формирование основных понятий раздела «Формализация и моделирование». Методика изучения видов моделей. Методика изучения компьютерного моделирования. Методика изучения социальной информатики в школьном курсе. Решение задач школьного курса информатики 11-го класса базового уровня. Разработка технологической карты урока информатики для учащихся 11-го класса базового уровня. Защита технологической карты урока информации для учащихся 11-го класса.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
УК-6.1. Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни	знать: – способы оценки личностных ресурсов по достижению целей управления своим временем в процессе реализации траектории саморазвития; уметь: – применять способы оценки личностных ресурсов по достижению целей управления своим временем в процессе реализации траектории саморазвития; владеть: – навыками применения способов оценки личностных ресурсов по достижению целей управления своим временем в процессе реализации траектории саморазвития.
УК-6.2. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития.	знать: – способы планирования свободного времени и проектирования траектории профессионального и личностного роста; уметь: – применять способы планирования свободного времени и проектирования траектории

	<p>профессионального и личностного роста;</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками применения способов планирования свободного времени и проектирования траектории профессионального и личностного роста.
<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>	
<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:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативно-правовые документы и акты в сфере образования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отбирать информационные источники для составления календарно-тематического планирования и рабочей программы предмета; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками проектирования и оценки рабочей программы предмета.
<p>ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретические положения построения индивидуальных образовательных маршрутов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – производить отбор содержания учебных предметов, их систематизацию и группировку, устанавливать межцикловых, межпредметных и внутриспредметных связей; определять используемые педагогические технологии, методы, методики, системы обучения и воспитания; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыком реализации индивидуального образовательного маршрута через использование адекватных форм деятельности.
<p>ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные методы и технологии обучения информатике; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять планирование проведения учебных занятий по информатике; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками организации различных форм урочной и внеурочной деятельности по информатике.
<p>ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении</p>	
<p>ОПК-5.2. Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды, формы, методы контроля; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять личностные, предметные и метапредметные результаты освоения учебного предмета; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками разработки контрольно-измерительных материалов для оценки сформированности предметных результатов.
<p>ПК-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность</p>	
<p>ПК-2.1. Демонстрирует умение постановки</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сущность триединой цели урока, алгоритма

воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета.	<p>постановки воспитательных целей;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отбирать предметное содержание, обладающее воспитательным потенциалом, формы и методы реализации воспитательной деятельности; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками проектирования воспитательной деятельности на уроках информатики.
ПК-2.2 Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные методы и технологии обучения информатике; функции диагностических средств обучения; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать эффективность методов и технологий обучения на критериальной основе; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологиями обучения и оценки сформированности предметных результатов по информатике.
ПК-2.3. Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – стили педагогического общения, требования к современному педагогу; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – эффективно организовывать взаимодействие всех участников образовательного процесса при освоении курса информатики; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами мотивации к изучению информатики всеми участниками образовательного процесса.
ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса	
ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности организации развивающей (исследовательской, проектной, групповой и др.) деятельности в курсе информатики; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать исследовательскую деятельность учащихся на уроке информатики; организовывать исследовательскую деятельность учащихся во внеурочной деятельности; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологией исследовательской деятельности учащихся по информатике.
ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формы и средства популяризации знаний предметной области "Математика и информатика"; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать мероприятия, направленные на популяризацию научной области информатики; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками разработки междисциплинарных проектов.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчики

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики, информационных технологий и методик обучения, канд. пед. наук, доцент Сафонова Л. А., канд. пед. наук, доцент Бакулина Е. А., канд. пед. наук, доцент Молчанова Е. А.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.07.03 Основы алгоритмизации и программирования

- | | |
|---|---|
| 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 понятий, профессиональных знаний, умений и навыков проектирования, анализа и создания программ в системах программирования для постановки и решения исследовательских задач в предметной области.

Задачи дисциплины:

- обеспечить формирование профессиональной компетенции, связанной с готовностью проектировать 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 навыков проектирования и решения исследовательских задач в предметной области;
- осуществлять патриотическое воспитание через содержание учебной дисциплины.

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.13 «Основы алгоритмизации и программирования» изучается на 1, 2 курсе, в 2, 3 семестрах.

Для изучения дисциплины требуется: знания, умения, навыки, виды деятельности, полученные и сформированные в рамках школьного курса информатики.

Изучению дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» предшествует освоение дисциплин (практик):

Практикум по информационным технологиям.

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

Основы информационной безопасности.

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

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

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Основы алгоритмизации:

Понятия: алгоритм, программа. Свойства алгоритма. Методы разработки и способы представления алгоритмов. Элементарные базовые управляющие структуры: последовательность, ветвление, различные циклы (с предусловием, с постусловием,

параметрические). Особенности программной среды. Этапы решения задач с помощью ЭВМ: постановка задачи, создание модели, алгоритм, кодирование алгоритма, анализ результатов.

Раздел 2. Основы работы в интегрированной среде разработки Turbo Pascal и Паскаль ABC. Основы работы с разветвляющимися и циклическими алгоритмами в языке Паскаль:

Особенности работы в среде Turbo Pascal и Паскаль ABC. Структура программы на языке Паскаль. Алфавит языка, лексемы, идентификаторы, служебные слова. Знаки операций, разделители. Оператор присваивания (арифметический, логический, литерный). Простой и составной операторы. Пустой оператор. Программирование алгоритмов линейной структуры. Типы данных в языке Паскаль. Операторы ввода\вывода в языке Паскаль. Арифметические операции в языке Паскаль. Использование математических функций. Функции dev(), mod(), inc(), dec().

Оператор условного перехода if then else, оператор множественного выбора Switch\case.

Операторы цикла. Создание приложений с использованием операторов цикла. Решение задачи табулирования функции на определенном отрезке. Логические операции. Рекуррентные соотношения. Программирование алгоритмов вычисления конечных и бесконечных сумм и произведений. Использование циклов для решения задач численными методами.

Раздел 3. Структурированные типы данных в языке Паскаль:

Описание типа «массив». Одномерные и многомерные массивы. Инициализация массивов. Ввод и вывод массивов. Правила работы с массивами. Действия над массивами. Действия над элементами массива. Алгоритмы сортировки элементов массива, алгоритмы поиска. Линейная сортировка (сортировка отбором). Сортировка методом пузырька. Метод быстрой сортировки с разделением. Создание и обработка двумерных массивов. Возможности генератора случайных чисел – random(n). Реализация общепринятого вывода матрицы в Pascal.

Раздел 4. Понятие подпрограмм-процедур и подпрограмм-функций в языке Паскаль:

Понятие подпрограммы. Подпрограмма-функция. Описание функций. Структура и применения функций. Локальные и глобальные параметры. Область видимости переменных. Описание и использование подпрограмм-функций для решения задач. Область действия идентификаторов. Использование функций в выражениях. Структура и правила вызова процедуры. Описание процедур. Правила вызова подпрограмм. Параметры-значения, параметры-переменные, нетипизированные параметры, параметры процедурного типа. Формальные, фактические параметры, их взаимосвязь. Рекурсивные подпрограммы. Основные отличия процедур и функций. Применение процедур в основной программе, описание и создание подпрограмм-процедур.

Раздел 5. Работа с символьными и строковыми переменными в Паскале:

Работа с символьными переменными. Функции преобразования символьных переменных. Работа со строками. Символьные строки. Операции со строками: присваивание, операции конкатенации, операции отношения. Правила описания символьных строк. Процедуры и функции работы с символьными строками. Обозначение строковых переменных. Создание алгоритмов по обработке строковых данных, использование строковых процедур и функций. Использование операций удаления и вставки строк. Идентичность строк.

Раздел 6. Работа с файлами в языке Паскаль:

Понятие файла. Описание файлового типа. Доступ к файлам (прямой, последовательный). Средства обработки файлов. Операции с файлами. Текстовые файлы. Функции организации открытия текстового файла. Использование буфера ввода-вывода. Признаки классификации файлов в Pascal. Подпрограммы для работы с текстовыми файлами. Описание файлов текстового типа, алгоритмы создания, чтения и дозаписи файлов. Основные процедуры и функции для работы с текстовыми файлами. Основные отличия текстовых файлов от файлов строкового типа. Типизированные файлы. Процедуры и функции для работы с типизированными файлами. Типизированные файлы. Чтение и запись типизированных файлов.

Раздел 7. Элементы объектно-ориентированного программирования в языке Паскаль:

Понятия: объект, инкапсуляция, полиморфизм, наследование. Основные принципы объектно ориентированного программирования. Иерархия объектов. Наследование записей. Операции и методы. Инициализация полей объектов. Поля данных объектов и формальные параметры методов. Виртуальные методы. Конструктор. Динамические объекты. Внутреннее представление объектов. Совместимость объектных типов.

Раздел 8. Работа с графикой в языке Паскаль:

Модуль CRT. Работа с экраном. Вывод на цветной и монохромный экран. Работа с буфером экрана. Управление курсором. Установка текстовых режимов. Очистка экрана. Текстовые окна. Управление экраном и звуком. Генерация мелодий, звуковое сопровождение процесса вывода и этапов выполнения программы. Модуль GRAPH. Структура графической программы. Аппаратная и программная поддержка графики. Процедуры и функции модуля GRAPH. Инициализация графики. Модуль GRAPH. Базовые процедуры и функции. Работа с текстом. Построение графических фигур. Движение графических фигур. Использование графических операторов для создания примитивных графических изображений. Процедуры установки шрифта и типа линий.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	
ОПК-9.1. Знает инструменты для реализации информационных технологий и осуществления на их основе коммуникационных процессов в образовательной среде; модели коммуникаций; технологии межличностной и групповой коммуникации в профессиональном взаимодействии.	знать: - теоретический материал для решения задач по информатике; - стандартные алгоритмы решения задач из области программирования; уметь: - формулировать и ставить исследовательские задачи; - использовать теоретические знания для постановки исследовательских задач в предметной области Информатика; - использовать практические знания для постановки исследовательских задач в предметной области Информатика; владеть: - навыками работы с компьютером как средством реализации алгоритма.
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	знать: - методологию проектирования учебного занятия по основам алгоритмизации и программирования, с использованием современных методик и технологий; уметь: - применять теоретические знания, при решении проектных задач; - использовать методологию разработки учебного занятия; владеть: - навыками разработки планов занятий любого уровня сложности.
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	знать: - предметно-следственные связи дополнительного образования; уметь: - применять на практике стратегию мотивационной активности; владеть: - навыками формирования познавательной мотивации обучающихся;

8. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 з.е., 324 ч.

9. Разработчики

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

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.07.04 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 – является формирование у студентов систематизированных знаний в области теории алгоритмов.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с общими свойствами алгоритмов, с математическими уточнениями интуитивного понятия алгоритма, с алгоритмически неразрешимыми проблемами;
- выработка умений и навыков применения алгоритмов к исходным данным, их конструирования, а также выполнения операций над алгоритмами;
- развитие алгоритмического и логического мышления, математической культуры, алгоритмической интуиции;
- формирование необходимого уровня математической подготовки для понимания других фундаментальных и прикладных дисциплин;
- развитие у студентов умения самостоятельной работы с учебными пособиями, математической литературой

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.04 «Теория алгоритмов» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе, во 4 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: необходимы знания и умения в объеме школьной программы по математике, общие понятия и факты из математического анализа, линейной алгебры.

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

Программирование. Теоретические основы информатики.

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

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

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Алгоритмы

Понятие алгоритма. Интуитивное (неформальное) понятие алгоритма. Необходимость в формализации понятия «алгоритм». Подходы к формализации понятия «алгоритм». Оценка эффективности алгоритма. Понятие о сложности алгоритма. Классификация алгоритмов по трудоёмкости. Асимптотический анализ функций. Верхние и средние оценки сложности алгоритмов. Основные методы и приемы анализа сложности. Алгоритмы сортировки. Понятие алгоритма сортировки. Оценка алгоритма сортировки. Свойства и классификация алгоритмов сортировки. Основные понятия и определения алгоритмов поиска. Классификация алгоритмов поиска

Раздел 2 Теория вычислимости

Понятие вычислимой функции. Понятие вычислимой функции. Рекурсивно-вычислимые функции. Разрешимые и перечислимые множества. Тезис Чёрча. Машины с неограниченными регистрами. Понятие машины Тьюринга. Понятие машины Тьюринга. Формальное описание машины Тьюринга. Недетерминированные машины Тьюринга и недетерминированные алгоритмы. Мгновенные описания. Машины Поста. Устройство машины Поста. Система команд машины Поста. Алфавит машины Поста. Варианты окончания выполнения программы на машине Поста. Недетерминированные машины Тьюринга. Недетерминированные машины

Тьюринга, представление слов, распознавание языков недетерминированной машиной Тьюринга. Решение NP-полных задач. Оптимизация перебора: перебор с возвратом, метод ветвей и границ.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - важнейшие свойства алгоритмов в математике; - математические уточнения понятия алгоритма и вычислимой функции; - примеры неразрешимых алгоритмических проблем из теории алгоритмов и других разделов математики; - основные алгоритмические характеристики множеств; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно формулировать алгоритмические проблемы; - строить алгоритмы, разрешающие и перечисляющие известные арифметические множества; - доказывать рекурсивность простейших арифметических функций, предикатов и множеств; - конструировать машины Тьюринга, строить нормальные алгоритмы, МНР, вычисляющие простейшие арифметические функции; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами построения основных типов универсальных алгоритмических моделей
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы для отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - необходимыми информационными технологиями для отбор учебного содержания с целью реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчики

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики, информационных технологий и методик обучения, старший преподаватель Пауткина О.И.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.07.05 Программное обеспечение систем и сетей

- | | |
|---|---|
| 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 комплексное представление о роли и функциях программного обеспечения различного назначения при работе на компьютере, навыки работы с программными средствами общего и профессионального назначения. Сформировать у будущих учителей информатики систему знаний, умений и навыков в области использования средств информационных и коммуникационных технологий.

Задачи:

- раскрыть роль информационных технологий в развитии современного общества;
- сформировать понимание принципов работы с основными видами программного обеспечения персональных компьютеров, обработки информации с их помощью;
- сформировать базовые теоретические понятия необходимые при решении различных классов задач с помощью новых информационных технологий.
- способность реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации;
- обеспечить условия для формирования навыков проектирования и решения исследовательских задач в предметной области;
- осуществлять патриотическое воспитание через содержание учебной дисциплины.

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.05 «Программное обеспечение систем и сетей» изучается на 1 курсе, в 1 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания, умения, навыки, виды деятельности, полученные и сформированные в рамках школьного курса информатики.

Освоение дисциплины «Программное обеспечение систем и сетей» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Архитектура компьютера.

Веб-технологии.

Интернет-технологии.

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

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

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Программное обеспечение

Понятие о программном обеспечении. Типы программного обеспечения. инструментальное ПО. Прикладное ПО. Правовая база использования и установки программного обеспечения. Лицензирование программного обеспечения. Свободное программное обеспечение. Операционные системы. Основные функции операционных систем. Классификация операционных систем. Основные принципы построения операционных систем. Общие принципы управления ресурсами. Операционные системы линейки Windows. Операционные системы линейки Linux. Прикладное программное обеспечение. Текстовые редакторы и текстовые процессоры. Системы распознавания текста. Электронные таблицы. Программное обеспечение для подготовки презентаций. Системы управления базами данных. Пакеты компьютерной графики. Системы программирования. Понятие о системе

программирования, ее основные функции и компоненты. Интерпретаторы и компиляторы. Трансляция программ и сопутствующие процессы.

Раздел 2 Компьютерные сети

Компьютерные сети. Основные понятия. Общие требования к сети. Общие принципы построения сети. Адресация и топология сетей. Базовая эталонная модель взаимодействия открытых систем. OSI. Линии связи: состав, типы, характеристики линий связи. Беспроводная связь. Технологии глобальных сетей. Сервисы и ресурсы Интернет. Административное устройство Интернет. Основные области и формы использования Интернет. Службы Интернет. Стек протоколов TCP/IP. Основные протоколы. Государственные информационные ресурсы. Российские информационные ресурсы в законодательной, естественно-научной, гуманитарной сферах. Россия в международном информационном обмене. Тенденции развития сети Интернет. Интернет вещей. Реализация принципов построения открытых систем в развитии глобальных телекоммуникационных технологий.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные виды программного обеспечения и их назначение; - способы настройки программного обеспечения; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять проектные работы с помощью наиболее распространенных пакетов программ <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с программным обеспечением и использованием программных средств для решения прикладных задач.
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы для отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - необходимыми информационными технологиями для отбор учебного содержания с целью реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчики

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики, информационных технологий и методик обучения, старший преподаватель Пауткина О.И.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.07.06 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; способности осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

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 СУБД;
- содействовать развитию личности и подготовке к эффективной реализации профессиональной педагогической деятельности посредством создания условий для: оперативного и эффективного освоения инновации в современном цифровом пространстве; успешного самоопределения и социализации;
- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.06 «Информационные системы» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре.

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

Изучению дисциплины «Информационные системы» предшествует освоение дисциплин (практик):

Практикум по информационным технологиям.

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

Методика обучения информатике.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Методологические основы информационных систем :

Понятие информационной системы. Информатическое моделирование. Модели данных. Информационные системы.

Раздел 2. Проектирование информационных систем :

Информационное моделирование. Этапы проектирования информационных систем. Жизненный цикл информационных систем. Основы языка SQL. Специализированные информационные системы.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

<p>ПК 1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО; - основные модели данных; - этапы проектирования информационных систем; уметь: - применять знания этапов проектирования информационных систем для решения прикладных задач; - использовать инструментальные средства, поддерживающие разработку программного обеспечения профессионально-ориентированных информационных систем; владеть: - навыками отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
---	--

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.07.07 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 - формирование научного и практического представления о современных технологиях программирования, о концепциях объектно-ориентированного программирования, овладение навыками решения компетентностно-ориентированных заданий по объектно-ориентированному программированию в инструментальных средах программирования Паскаль ABC и Microsoft Visual Studio.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания о современных технологиях программирования;
- сформировать знания о процедурном программировании, об основных принципах объектно-ориентированного программирования, о концепциях объектно-ориентированного программирования;
- сформировать знания об истории развития языков Паскаль и C++, о возможностях, назначении и особенностях языков Паскаль и C++;
- выработать навыки анализа условия задач по программированию, поиска вариантов решения компетентностно-ориентированных заданий, навыки решения задач по процедурному и объектно-ориентированному программированию, навыки разработки алгоритмов и программирования различных алгоритмов на языках программирования Паскаль и C++, навыки проведения обоснованного тестирования разработанных приложений на языках Паскаль и C++;
- сформировать представление об особенностях работы в среде программирования Visual Studio с использованием языка программирования C++ для решения задач различного уровня сложности и сформировать точку зрения обучающегося на современную теорию и практику объектно-ориентированного программирования в C++;
- выработать навыки владения технологией объектно-ориентированного программирования в C++.

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.04 «Программирование» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 и 3 курсах, в 4, 5 семестрах.

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

Основы алгоритмизации и программирования;

Теория алгоритмов.

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

Основы искусственного интеллекта;

Веб-программирование;

Производственная (педагогическая) практика;

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

Практикум по решению предметных задач;

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

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

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы процедурного программирования на языке Pascal:

Знакомство со средой PascalABC.NET. Алфавит и словарь языка программирования Pascal.

Структура программы. Концепция данных в Pascal. Форматный вывод данных в Pascal. Простые типы данных. Реализация ветвления в Pascal. Условный оператор. Использование оператора выбора CASE. Оператор многозначного ветвления. Циклические алгоритмические конструкции в Pascal. Цикл с предусловием. Цикл с постусловием. Цикл с параметром. Выход из цикла в Pascal. Работа с генератором случайных чисел. Решение задач.

Раздел 2. Обработка структур данных в Pascal:

Подпрограммы в Pascal. Работа со строками в Pascal. Символьный тип данных. Процедуры и функции. Строковый тип данных. Тип данных "Файл". Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа. Защита индивидуальных заданий. Обобщение и систематизация.

Структуры данных и массивы в Pascal. Основные принципы работы со структурами. Объявление массивов в Pascal. Одномерные и двумерные массивы. Основные операции с массивами (сортировка, поиск максимального числа и т.д.).

Графика в Pascal. Подключение графического модуля, работа с графическими примитивами. Анимация графических объектов.

Раздел 3. Концептуальные основы языка C++: Типы данных в C++, создаваемые пользователем. Обработки структур данных в C++. Программирование в C++ с использованием функций. Программирование задач с использованием динамических структур данных в C++. Программирование на языке C++ с использованием потоков данных. Ветвления и циклы в C++. Форматируемый ввод/вывод. Манипуляторы в C++. Работа с массивами. Указатели. Работа с динамическими массивами. Текстовые файлы. Работа с файловыми потоками в языке C++. Двоичные файлы.

Раздел 4. Объектно-ориентированное программирование на языке C++ : Структуры и перечисления в C++. Создание пользовательских классов в C++. Перегрузка операторов в C++. Программирование с использованием наследования классов в C++. Шаблоны (параметризованные типы) в C++. Исключения в языке C++. Стандартная библиотека шаблонов в C++. Строковый класс в C++. Разработка приложений Windows Forms с использованием элементов управления. Создание приложений MFC.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы проектирования основных и дополнительных образовательных программ; - технологии процедурного и объектно-ориентированного программирования; - возможности языков программирования Паскаль и C++ для реализации алгоритмов решения задач; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать основные и дополнительные образовательные программы с использованием технологий процедурного и объектно-ориентированного программирования, использовать возможности языков программирования Паскаль и C++ для решения компетентностно-ориентированных заданий; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проектирования основных и дополнительных образовательных программ с использованием технологии процедурного и объектно-ориентированного программирования, использования возможностей языков

	программирования Паскаль и С++ для выполнения компетентностно-ориентированных заданий.
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	<p>знает: структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).</p> <p>умеет: осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.</p> <p>владеет: навыками разработки различных форм учебных занятий, применения методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных.</p>

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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

Аннотация рабочей программы дисциплины

К.М.07.08 Архитектура компьютера

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 – знакомство с устройством и архитектурой современных компьютеров, работой основных блоков цифровой электроники, языком программирования Ассемблер как машинно-ориентированном языке управления аппаратными средствами компьютера.

Задачи дисциплины:

- сформировать понятийную базу, связанную с архитектурой компьютера;
- выработать представление о физических компонентах компьютера и логических взаимосвязях между ними;
- закрепить навыки использования систем счисления при рассмотрении представления информации в оперативной памяти компьютера;
- сформировать практические навыки по конфигурированию и сборке персонального компьютера;
- сформировать знания о прерываниях как инструменте взаимодействия микропроцессора с физическими компонентами компьютера.

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.08 «Архитектура компьютера» относится к обязательной части учебного плана.

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

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

Теоретические основы информатики;

Веб-технологии;

Интернет-технологии.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Информационно-логические основы вычислительных машин:

Генезис вычислительной техники. Классификации ЭВМ. Архитектура компьютера. Базовые компоненты компьютера. Внутренняя память компьютера.

Раздел 2. Микропроцессорная обработка информации:

Микропроцессор. Функционирование внутренних устройств компьютера. Функционирование внешних устройств компьютера. Носители и накопители информации.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	знать: - классификации ЭВМ; - архитектуру и структуру компьютера, в том числе логические и физические взаимосвязи между компонентами компьютера; - принципы управления внешними устройствами компьютера; - систему прерываний компьютерных устройств; - структуру микропроцессора, назначение его

	<p>основных компонентов, систему команд;</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру языка программирования Ассемблер и программ, на нем написанных; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в назначении компонентов компьютера; - устранять элементарные неполадки, возникающие в компьютерной системе; - подключать и настраивать периферийные устройства (сканеры, принтеры и т.д.), устанавливать программное обеспечение к ним; - разбираться в логических схемах; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыком устранения элементарных неполадок, возникающих в компьютерной системе.
<p>ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологию конфигурирования компьютера; - историю развития вычислительной техники; - назначение и характеристики аппаратных средств компьютера; - тенденции развития вычислительной техники; - правила работы с системами счисления; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать/разбирать компьютер; - использовать системы счисления при программировании на языке Ассемблер; - создавать элементарные программы на языке Ассемблер; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологией подбора физических компонентов компьютера.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчики

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики, информационных технологий и методик обучения, канд. филос. наук, доцент Зубрилин А.А., старший преподаватель Зубрилина М.С.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.07.09 Теоретические основы информатики

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

4. Цель и задачи изучения дисциплины

- овладение системой научно-теоретических знаний о теоретических основах информатики;
- формирование у обучающихся знаний, умений, навыков, научных представлений об основных объектах информатики как науки.
- формирование компетенций, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- реализация теоретико-методологическую содержательной линии в концепции предметной подготовки учителя;
- ознакомление студентов с современными проблемами теоретической информатики;
- формирование у студентов умения и навыки реализации методов теоретической информатики в научной и профессиональной деятельности;
- анализ методологических аспектов и математического аппарат информатики, составляющих ядро широкого спектра научно-технических и социально-экономических информационных технологий, которые реально используются современным мировым профессиональным сообществом в теоретических исследованиях и практической деятельности;
- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теоретические основы информатики» относится к базовой части учебного плана.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре.

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

Основы искусственного интеллекта

Численные методы

Компьютерная графика

Компьютерное моделирование

Методика обучения информатике

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Основы теории информации и кодирования

Исходные понятия информации. Понятие информации в теории Шеннона. Измерение информации. Информационная энтропия. Энтропия сложных систем. Канал связи как сложная система. Объемный подход. Сжатие информации. Алгоритмы Хаффмана, Шеннона-Фано, сжатие со словарем (LZW). Помехоустойчивое кодирование. Понятие о помехоустойчивом кодировании, самокорректирующие коды Хэмминга.

Раздел 2. Элементы теории автоматов.

Представления о конечных автоматах. Абстрактный синтез автоматов. Эквивалентность и минимизация автоматов. Автоматные языки и распознавание.

Раздел 3. Динамическое программирование.

Алгоритмы на строках. Алгоритмы поиска подстроки

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

педагогическая деятельность

<p>ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).</p>	<p>Знать: - нормативно-правовые, психологические и педагогические закономерности и принципы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся; уметь: - анализировать и выбирать образовательную программу в соответствии с потребностями обучающихся; владеть: способами отбора учебного материала и конкретных методик и технологий, в том числе цифровых (информационных) в соответствии с требованиями основной образовательной программы.</p>
<p>ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.</p>	<p>знать: – базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности; уметь: – применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности; – организовывать предметную и метапредметную деятельность воспитанников, необходимую для дальнейшей успешной траектории развития; владеть: – базовыми научно-теоретическими знаниями и практическими умениями по предмету в профессиональной деятельности; – образовательными технологиями организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС ОО.</p>

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики, информационных технологий и методик обучения, доцент, канд. физ.-мат. наук Кормилицына Т.В.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.07.10 Веб-технологии

- 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 состоит в теоретической и практической подготовке студентов в области разработки веб-приложений с использованием современного языка программирования PHP, СУБД MySQL, языка разметки HTML, каскадных стилей CSS, также современных сред разработок.

Задачи дисциплины:

- получение навыков работы с архитектурой Веб, стеком серверных программ, клиентскими технологиями;
- получение навыков работы с архитектурой систем управления наполнением;
- получение навыков работы с современными моделями веб-приложения, внешними Интернет-сервисов и их API;
- получение навыков программирования на языке PHP и создания приложений, основанных на базе данных;
- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.10 «Веб-технологии» относится к предметно-методическому модулю учебного плана. Дисциплина изучается на 5 курсе, в 9 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание основ web-дизайна, также основ программирования на языке JavaScript.

Изучению дисциплины «Веб-технологии» предшествует освоение дисциплин (практик):

- Информационные системы;
- Практикум по информационным технологиям;
- Компьютерная графика.

Освоение дисциплины «Веб-технологии» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

- Интернет-технологии;
- Веб-программирование.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Введение в web-технологии:

Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: общая структура документа, абзацы, цвета, ссылки; списки, графика, таблицы, формы. Использование стиля при оформлении сайта. Спецификации CSS2, CSS3.

Раздел 2. Программирование на стороне клиента и сервера:

Преимущества и ограничения скриптов, работающих на стороне клиента. DHTML. Объектная и событийная модели. Язык JavaScript.

Установка и настройка web-сервера. Специализированные языки и их особенности. Методы передачи данных (GET, POST). Web-формы. Работа с базами данных в web-приложениях. Системы управления контентом сайтов.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	знать: - теоретические и практические основы для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования;

	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования; <p>владеть:</p> <p>навыками применения теоретических и практических знаний для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.</p>
<p>ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные информационные технологии и программные средства; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно изучать учебную литературу по информатике и программированию; <p>владеть:</p> <p>работой на персональном компьютере на уровне уверенного пользователя.</p>

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики, информационных технологий и методик обучения, старший преподаватель Тагаева Е. А.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.07.11 Компьютерное моделирование

- 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 – расширить представления студентов о моделировании как методе научного познания и сформировать способность к освоению и использованию теоретических знаний и практических умений и навыков реализации компьютерного моделирования в предметной области при решении профессиональных задач.

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;
- содействие развитию личности и подготовке к эффективной реализации профессиональной педагогической деятельности посредством создания условий для: оперативного и эффективного освоения инновации в современном цифровом пространстве; успешного самоопределения и социализации;
- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.11 «Компьютерное моделирование» относится к предметно-методическому модулю учебного плана. Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания, умения, навыки, сформированные при изучении предмета «Информатика» в общеобразовательных учебных заведениях и знание содержательной линии «Формализация и моделирование», владение информационными технологиями.

Изучению дисциплины «Компьютерное моделирование» предшествует освоение дисциплин (практик):

- Технологии цифрового образования;
- Программирование.

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

- Методика обучения информатике;
- Производственная (педагогическая) практика.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Основы моделирования :

Понятие модели и моделирования. Среды виртуального моделирования для изучения информатики. Среды виртуального моделирования в естественно-научном образовании. Геометрическое моделирование. Задачи на построение. Расчетное моделирование в среде табличного процессора. Моделирование физических процессов в среде табличного процессора. Моделирование биологической системы в среде табличного процессора. Моделирование биоритмов в среде табличного процессора. Решение оптимизационных задач в среде табличного процессора. Решение задач нелинейного программирования в среде табличного процессора. Моделирование решения экономических задач в среде табличного процессора.

Раздел 2. Имитационное и компьютерное моделирование

Моделирование детерминированных процессов в среде программирования. Моделирование стохастических процессов в среде программирования. Моделирование и исследование физических моделей. Моделирование распределения температуры. Модели биологических

систем. Построение модели логических устройств. Моделирование экспертных систем. Моделирование систем массового обслуживания. Моделирование систем управления с обратной связью. Моделирование систем управления без обратной связи. Прогнозирование ситуаций с использованием моделирования. Имитация игровых ситуаций. Метод Монте-Карло. Имитация клеточных автоматов (игра «Жизнь»). Реализация компьютерного моделирования в обучении информатике.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

ПК 1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области «Информатика»	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру, состав и дидактические единицы предметной области «Информатика»; - понятие модели и моделирования, виды моделей; - особенности применения компьютерного моделирования в обучении информатике; - междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить полный цикл работ по постановке задачи, моделированию, алгоритмизации, реализации алгоритма на компьютере; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения исследования с использованием компьютерной модели в различных областях.
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предметное содержание дисциплины «Компьютерное моделирование»; - методы, приемы и технологии для обучения дисциплине «Компьютерное моделирование»; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять отбор учебного содержания дисциплины «Компьютерное моделирование»; - осуществлять отбор методов, приемов и технологий для обучения дисциплине «Компьютерное моделирование»; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами, приемами и технологиями реализации учебного содержания дисциплины «Компьютерное моделирование» в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.07.12 Основы искусственного интеллекта

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

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы искусственного интеллекта» является:

- формирование систематических знаний о современных методах информатики, её месте и роли в системе наук;
- расширение и углубление понятий теоретической информатики, искусственного интеллекта;
- развитие абстрактного мышления, пространственных представлений, вычислительной, алгоритмической культур и общей математической и информационной культуры.

Задачи учебной дисциплины:

- стимулирование формирования общекультурных компетенций бакалавра через развитие культуры мышления в аспекте применения на практике современных методов искусственного интеллекта;
- расширение систематизированных знаний в области искусственного интеллекта для обеспечения возможности использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач;
- обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирование у них опыта использования методов искусственного интеллекта в ходе решения практических задач и стимулирование исследовательской деятельности студентов в процессе освоения дисциплины.

В том числе воспитательные задачи:

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

Дисциплина К.М.07.12 «Основы искусственного интеллекта» относится к обязательной части учебного плана.

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

- Теоретические основы информатики;
- Системы искусственного интеллекта.

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

- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

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

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

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные понятия искусственного интеллекта. Машинный интеллект и робототехника.

Введение в искусственный интеллект. Идеи направлений "Нейрокибернетика", "Кибернетика черного ящика".

Современные направления науки: программное обеспечение систем искусственного интеллекта, разработка естественно-языковых интерфейсов и машинный перевод, системы и методы распознавания графических и звуковых образов, интеллектуальные роботы, разработка экспертных систем и др.

Системы знаний. Представление знаний. Необходимость представления знаний. Виды знаний. Модели представления знаний.

Системы знаний. Требования к системам знаний. Виды знаний. Модели представления знаний: логическая, сетевая, фреймовая, продукционная.

Введение в Пролог. Общая характеристика языка. Основные понятия языка Пролог. Структура программы. Стандартные домены. Логические основы языка Пролог (предикат, факт, правило). Предикаты, утверждения, правила. Цель программы, отличие внутренней цели от внешней цели. Выражения и стандартные предикаты. Процедурный подход.

Процессы сопоставления и унификации. Методы повторения: откат, отсечение. Повтор, определяемый пользователем. Составные объекты. Решение задач с использованием составных объектов.

Раздел 2. Рекурсивные вычисления. Экспертные системы.

Рекурсия. Общий вид записи правила рекурсии на Прологе. Методы организации рекурсии: простая рекурсия, метод обобщенного правила рекурсии. Решение задач на циклы.

Основные процедуры и функции работы со строками. Основные процедуры и функции работы со списками. Методы сортировки списков. Пролог и технология программирования. Пролог в системах искусственного интеллекта. Пролог и базы данных. Встроенные предикаты Пролога для написания базы данных.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности функционирования и решения задач интеллектуальными информационными системами; - области применения интеллектуальных информационных систем; - основные методы построения интеллектуальных информационных систем; - структуру и общую схему функционирования ИИС; - методы представления знаний в ИИС; - области применения ИИС; - этапы, методы и инструментальные средства проектирования ИИС; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проводить анализ предметной области и определять задачи, для решения которых целесообразно использование технологий интеллектуальных систем; - формировать требования к предметно-ориентированной интеллектуальной системе и определять возможные пути их выполнения; - формулировать и решать задачи проектирования профессионально-ориентированных информационных систем с использованием технологий интеллектуальных систем; - выбрать форму представления знаний и инструментальное средство разработки ИИС для конкретной предметной области; - спроектировать базу знаний, выбрать стратегию вывода знаний; - разработать методы поддержания базы знаний в работоспособном состоянии; - проектировать базы знаний, ее формализованном описании и наполнении, реализации различных стратегий

	<p>вывода знаний и объяснения полученных результатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить логические алгоритмы; - программировать в логике. <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения требований и состава средств, методов и мероприятий по построению интеллектуальных информационных систем; - использование методов логического программирования; - практического применения программных средств и методов построения экспертных систем.
<p>ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.</p>	
<p>ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методологию проектирования учебного занятия и отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять методологию проектирования учебного занятия и отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками разработки методологии проектирования учебного занятия и отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.07.13 Практикум по решению предметных 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 – 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 освоения и закрепления методов решения задач по информатике;
- формирование умений по самостоятельной разработке задач олимпиадного характера по информатике.

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.13 «Практикум по решению предметных задач» относится к обязательной части учебного плана.

Изучению дисциплины «Практикум по решению предметных задач» предшествует освоение дисциплин (практик):

Программирование;

Теория алгоритмов;

Дискретные модели в информатике;

Математические основы информатики.

Освоение дисциплины «Практикум по решению предметных задач» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Методика обучения информатике;

Численные методы.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Решение предметных задач на темы:

Системы счисления. Кодирование сообщений.

Измерение количества информации. Передача информации по каналу связи.

Логические выражения, доказательства равносильности логических выражений с помощью законов алгебры логики и таблиц истинности.

Поиск информации в файлах и каталогах компьютера. Работа с базами данных. Обработка числовой информации с помощью электронных таблиц.

Представление данных в разных типах информационных моделей (графы, таблицы). Построение дерева игры и поиск выигрышной стратегии.

Программирование на языках высокого уровня.

Изучение и реализация алгоритмов на графах (поиск в глубину и поиск в ширину, поиск компонент связности, раскраска, поиск минимального остовного дерева, поиск кратчайших путей).

Раздел 2. Решение олимпиадных задач по информатике:

Задачи Открытой международной студенческой Интернет-олимпиады по информатике.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы	знать: - основные методы решения задач по

<p>предметной области (преподаваемого предмета).</p>	<p>информатике; - тематические разделы школьного курса информатики; уметь: - пользоваться методами решения задач по информатике; - разрабатывать и реализовывать программы учебных дисциплин, связанных с обучением решению задач по информатике; владеть: - методами решения задач по информатике; - методикой разработки олимпиадных задач по информатике.</p>
<p>ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.</p>	<p>знать: - методы и средства разработки алгоритмов различной структуры и их реализации в современных программных средствах; уметь: - реализовать основные алгоритмические структуры 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. Разработчики

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики, информационных технологий и методик обучения, канд. филос. наук, доцент Зубрилин А.А., старший преподаватель Зубрилина М.С.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.07.14 Информационная безопасность и защита информации

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 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, включая защиту персональных данных;
- 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 средств шифрования данных

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.14 «Информационная безопасность и защита информации» относится к обязательной части учебного плана.

Изучению дисциплины «Информационная безопасность и защита информации» предшествует освоение дисциплин (практик):

Программное обеспечение систем и сетей;

Архитектура компьютера.

Освоение дисциплины «Информационная безопасность и защита информации» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Интернет-технологии.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Теоретико-правовые вопросы защиты информации в компьютерных сетях:

Общие вопросы информационной безопасности. Определение и эволюция понятия «информационная безопасность». Цели, задачи, направления информационной безопасности. Базовые принципы обеспечения информационной безопасности. Информационная безопасность в условиях функционирования в России глобальных сетей. Нормативные руководящие документы, касающиеся государственной тайны, нормативно-справочные документы. Персональные данные как вид защищаемой информации. Законодательство о безопасности и защите информации, его структура и содержание. Авторское право. Интеллектуальная собственность.

Раздел 2. Программные и технические средства защиты информации. Комплексное обеспечение информационной безопасности в образовательных организациях:

Вредоносное программное обеспечение и меры защиты от него. Понятие о видах вирусов. Антивирусная защита компьютера. Технология построения защищенных информационных систем.

Парольная защита. Идентификация и аутентификация. Разграничение доступа. Межсетевые экраны как средство защиты от несанкционированного доступа. Средства родительского контроля.

Средства контроля доступа в информационных системах. Технические средства защиты информации. Механические системы защиты информации. Электронные ключи и замки. Биометрические системы идентификации.

Основные этапы обеспечения защиты информации: определение политики и составляющих информационной безопасности, управление рисками, аудит информационной безопасности. Меры и методы по защите информации в образовательных организациях.

Анализ и оценивание угроз информационной безопасности личности в цифровой образовательной среде. Интернет-зависимость. Влияние социальных сетей на адаптацию молодежи.

Понятие шифра. Симметричное и асимметричное шифрование. Односторонние функции. Метод RSA. Электронная подпись.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные определения и базовые понятия научной области «Информационная безопасность»; - основные тенденции развития информационных технологий, связанных с обеспечением информационной безопасности в образовательных организациях; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аргументировано выбирать и эффективно использовать программные средства для обеспечения информационной безопасности компьютера; - оценивать программное обеспечение для обеспечения информационной безопасности и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средствами обеспечения информационной безопасности при работе за персональным компьютером и в компьютерных сетях.
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы шифрования данных; - возможные технические, технологические, социальные угрозы, связанные с компьютерной техникой; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять оптимальный набор программных средств для обеспечения безопасной работы на компьютере и в компьютерных сетях; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками отбора программных средств для изучения школьниками основ информационной безопасности.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчики

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики, информационных технологий и методик обучения, канд. филос. наук, доцент Зубрилин А.А., старший преподаватель Золотарева Т.П.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.07.15 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 способности осваивать и использовать теоретические знания о численных методах и практические умения и навыки выполнения вычислительных алгоритмов решения задач на компьютерах в предметной области при решении профессиональных задач.

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 предметной области.

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.15 «Численные методы» относится к обязательной части учебного плана.

Изучению дисциплины «Численные методы» предшествует освоение дисциплин (практик):

Программирование;

Компьютерное моделирование;

Математические основы информатики.

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

Основы искусственного интеллекта.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Численные методы и их использование в решении практических задач:

История численных методов. Значение численных методов для исследований, особенности их применение. Классификация погрешностей. Абсолютная и относительная погрешность. Действия с приближенными числами. Концепция метода. Отделение корней. Уточнение корней. Метод половинного деления. Метод Ньютона (касательных). Основные подходы к решению задачи. Точные и приближенные методы решения систем линейных уравнений. Метод Гаусса и его модификации (метод Гаусса оптимального исключения, метод Гаусса-Жордана).

Раздел 2. Численное дифференцирование и интегрирование. Методы решения дифференциальных уравнений:

Постановка задачи интерполирования. Интерполирование для случая равноотстоящих узлов. Интерполяционные формулы Ньютона. Интерполяционная формула Лагранжа. Схема Эйткена. Численное дифференцирование. Приближенное вычисление интегралов с использованием квадратурных формул с равноотстоящими узлами. Метод прямоугольников трапеций, парабол (Симпсона). Интегрирование с переменным шагом. Метод двойного пересчета. Вычисление значений элементарных функций с помощью степенных рядов. Задача Коши. Метод Эйлера. Метод Рунге-Кутты четвертого порядка точности.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы алгебры и анализа, численных методов необходимые для решения математических задач; - основные численные методы алгебры; - методы численного решения нелинейных уравнений; - методы численного решения систем линейных уравнений; уметь: - применять численные методы для решения задач в рамках преподаваемого предмета; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования численных методов для решения задач в рамках преподаваемого предмета.
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теории погрешностей и теории приближений; - методы построения интерполяционных многочленов; - методы численного дифференцирования и интегрирования; - методы численного решения дифференциальных уравнений; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять отбор учебного содержания преподаваемого предмета с целью применения численных для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки различных форм учебных занятий, применения методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчики

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

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.07.16 Интернет-технологии

- 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 состоит в освоении современных Интернет-технологий для организации профессиональной деятельности педагога.

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов с базовыми сервисами и технологиями сети Интернет, в том числе в контексте их использования в будущей профессиональной деятельности;
- формировать представление о технологиях и ресурсах дистанционной поддержки образовательного процесса и возможностях их включения в профессиональную деятельность;
- формировать представление о возможностях коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- развивать гибкость, умение находить новые эффективные стратегии внедрения Интернет-технологий в профессиональную деятельность;
- познакомить с технологическими основами сайтостроения и web-дизайна, обеспечивающими возможность представления и публикации профессиональной информации и презентации своего опыта работы в форме сайта в компьютерных сетях;
- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.16 «Интернет-технологии» относится к предметно-методическому модулю учебного плана. Дисциплина изучается на 5 курсе, в 10 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания основных понятий информатики, современных средств вычислительной техники, программного обеспечения, умения работы на персональном компьютере.

Изучению дисциплины «Интернет-технологии» предшествует освоение дисциплин (практик):

Технологии цифрового образования;

Программирование.

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

Веб-разработка и веб-дизайн;

Веб-технологии.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Основы интернет-технологий, сайтостроения и web-дизайна:

Основы функционирования Интернет-технологий. Введение в язык разметки гипертекста HTML. Изображения и мультимедиа в HTML документах. Списки, таблицы, фреймы в HTML. Новые формы профессиональных сообществ. Интернет-лаборатории. Организация линейных, разветвляющихся и циклических алгоритмов с помощью Java Script. Разработка интерактивных веб-страниц с помощью языка JavaScript. Конструкторы создания сайтов. Системы управления контентом сайтов. Основы web-дизайна.

Раздел 2. Современные интернет-технологии в профессиональной деятельности педагога:

Интернет-технологии в развитии образования. Базовые сервисы Интернет в профессиональной деятельности педагога. Облачные технологии в образовательной деятельности. Интернет-технологии в реализации дистанционных образовательных технологий. Разработка электронных курсов в LMS. Интернет-технологии в научных исследованиях.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические
--

умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы проектирования дистанционных образовательных курсов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отбирать содержание для проектирования дистанционных образовательных курсов; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки дистанционных образовательных курсов.
ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы, приемы и технологии, в том числе и информационные организации учебных занятий; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять отбор предметного содержания в соответствии с планируемыми результатами обучения; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики, информационных технологий и методик обучения, старший преподаватель Тагаева Е. А.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.07.17 Практикум по информационным технологиям

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 умений использования прикладного программного обеспечения при подготовке электронных документов.

Задачи дисциплины:

- сформировать необходимые знания в области информатики и информационных технологий;
- изучить модели информационных процессов, методов и средств, направленных на сбор, хранение, обработку информации;
- освоить навыки практической работы со средствами информационных технологий;
- сформировать практические навыки по применению современных информационных технологий для решения практических задач;
- сформировать информационную культуру, соответствующую современному уровню информационного общества.

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.17 «Практикум по информационным технологиям» относится к вариативной части учебного плана и входит в предметно-методический блок.

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

Освоение дисциплины «Практикум по информационным технологиям» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

3D моделирование;

Компьютерная графика;

Методика обучения информатике.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Обработка текстовой и табличной информации средствами информационных технологий:

Программы для работы с текстами: классификация, назначение. Форматы текстовых файлов. Основы работы с текстовым процессором MS Word. Способы формирования оглавления документа. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сноски. Ссылки/ Оформление списков. Создание документа с помощью шаблона. Создание шаблона. Изменение шаблона. Копирование элементов шаблона. Создание электронных форм.

Способы обработки табличных данных. Программные средства компьютера по работе с табличной информацией: табличный редактор, табличный процессор. Основные понятия табличного процессора. Основы работы в табличном процессоре MS Excel. Создание сводной таблицы. Изменение структуры сводной таблицы. Настройка параметров полей сводной таблицы. Фильтрация данных в сводной таблице. Создание сводной таблицы с моделью данных для анализа данных в нескольких таблицах. Вычисления с помощью надстройки «Поиск решения». Постановка и решение задачи. Просмотр промежуточных результатов поиска решения. Изменение способа поиска решения. Сохранение или загрузка модели задачи. Методы поиска решения. Уровни защиты. Пароли. Защита от несанкционированного просмотра. Защита листов от просмотра. Защита элементов листа от просмотра. Защита листа от несанкционированного изменения. Установка параметров страницы. Настройка масштаба печати. Создание колонтитулов. Настройка выборочной печати. Предварительный просмотр листа. Печать документа. Настройка параметров печати. Печать диаграмм. Настройка параметров страницы диаграммы. Предварительный просмотр диаграмм.

Раздел 2. Визуализации информации средствами информационных технологий.

Облачные технологии:

Презентация как средство представления мультимедийных данных. Назначение презентаций. Требования к оформлению и использованию презентаций. Обзор инструментов для создания презентаций. Структуризация материала. Составления сценария реализации. Разработка дизайна презентации. Подготовка медиафрагментов (тексты, иллюстрации, видеосъемка, запись аудиофрагментов). Создание презентации. Демонстрация презентации. Использование видео в презентации. Использование аудио в презентации. Диаграммы в презентации: создание и редактирование. Представление данных в графическом виде. Растровая и векторная графика. Технологии обработки графических данных. Форматы графических файлов. Цветовые схемы.

Облачные технологии – обзор решений. Услуги, предоставляемые облачными системами. Возможности облачных вычислений. Работа с документами в облачных технологиях. Облачные технологии и хранение данных.

Понятие компьютерной грамотности. Информационная культура. Информационно-коммуникационная компетентность.

Понятие информационных технологий. Генезис развития информационных технологий в обучении информатике. Дистанционные технологии в обучении. Технические средства сбора, обработки и хранения данных. Программное обеспечение обработки информации.

Глобальная сеть Интернет: генезис, сервисы. Инструменты поиска информации в глобальной сети. Основы безопасности в сети Интернет.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	
ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	знать: <ul style="list-style-type: none">- состояние и тенденции развития информационных технологий;- влияние компьютерных технологий на наглядность представления информации;- основные определения и базовые понятия, касающиеся информации и информационных технологий;- способы применения интерактивной графики;- основные тенденции развития информационных технологий, связанных с обработкой и хранением больших объемов информации; уметь: <ul style="list-style-type: none">- делать выбор технологии и инструментальных средств и на их основе решать задачи обработки числовой, символьной и графической информации;- применять информационные технологии при решении практических задач;- оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач владеть: <ul style="list-style-type: none">- технологией создания, проектирования и сопровождения учебного процесса с помощью средств информационных технологий.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчики

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики, информационных технологий и методик обучения, канд. филос. наук, доцент Зубрилин А.А., старший преподаватель Зубрилина М.С.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.07.18 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 - теоретическая и практическая подготовка к постановке и решению исследовательских задач в области разработки веб-приложений с использованием современного языка программирования PHP, СУБД MySQL, языка разметки HTML, каскадных стилей CSS.

Задачи дисциплины:

- получение навыков реализации образовательных программ различных уровней на основе работы с архитектурой Веб, стеком серверных программ, клиентскими технологиями (HTML, Javascript, CSS) в соответствии с современными методиками и технологиями;
- получение навыков работы с архитектурой систем управления наполнением (CMS);
- получение навыков постановки и решения исследовательских задач с использованием современных моделей веб-приложения, внешних Интернет-сервисов и их API;
- получение навыков программирования на языке PHP и создания приложений, основанных на базе данных (MySQL);
- осуществлять патриотическое воспитание через содержание учебной дисциплины.

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.18 «Веб-программирование» относится к обязательной части учебного плана.

Для изучения дисциплины требуется: знание основ web-дизайна (HTML и CSS) , также основ программирования на языке JavaScript.

Изучению дисциплины «Веб-программирование» предшествует освоение дисциплин (практик):

Информационные системы; Веб-технологии.

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

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина

«Веб-программирование», включает: Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

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

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в веб-программирование:

Введение: зачем это надо и что позволяет веб-программирование (разработка веб-сайтов,

интернет-магазинов, сервисов и т.д.). Обзор курса. Организационная структура сети Интернет. Хостинг. Клиентские технологии: HTML, Javascript, CSS. Серверные технологии: веб-серверы Apache и NGinx, СУБД MySQL, PHP, обзор других языков: Ruby, Python, Perl. CMS. Языки разметки и структурирования информации: XML, JSON. Локальный «домашний сервер набор программ DENWER.

Модель работы серверных программ. Взаимодействие с клиентскими программами. Синхронные и асинхронные POST и GET запросы. Язык PHP: отличия и особенности о других языков. Базовый синтаксис PHP. Библиотеки функций. Среды разработки.

Раздел 2. Разработка приложений, основанных на базах данных:

Краткое введение в Базы данных. Реляционная модель данных. Язык SQL для работы с БД

MySQL и PostgreSQL. IDE для работы с БД. Расширение PDO для интерпретатора PHP для работы с БД.

Основные возможности языка разметки HTML. Введение в Javascript, его принципиальные отличия от других языков. Javascript- библиотеки и фреймворки: JQuery, AngularJS, BackboneJS, React, Ember. Каскадные таблицы стилей CSS. Обзор различных IDE для рассмотренных технологий.

Подход разделения данных, логики и представления в веб-приложении («Модель-Вид-Поведение» - MVC). Язык Smarty. Системы управления контентом - CM (введение). Системы контроля версий (CVS). Системы управления проектами: Jira и другие.

Обзор идеи веб-сервисов (как программных продуктов). Облачные технологии. Доступ и использование API сторонних платформ и веб-сервисов в своих веб-проектах. Клиентское и серверное взаимодействие с «чужим» сервером (сервисом).

Обзор современных методов SEO-оптимизации для улучшения продвижения разработанных веб-сайтов и веб-приложений в сети Интернет.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методологию проектирования учебного занятия и отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять методологию проектирования учебного занятия и отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками разработки методологии проектирования учебного занятия и отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.07.19 Дискретные модели в 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 математической компетентности студента – овладение математическим аппаратом, необходимым для применения дискретных математических методов в практической деятельности и в исследованиях; развитие логического мышления; обеспечение студентов знаниями по теории множеств и математической логике, необходимыми для освоения обеспечиваемых дисциплин.

Задачи дисциплины:

- теоретическое освоение студентами современных концепций и моделей дискретной математики;
- приобретение практических навыков применения аппарата дискретной математики в прикладных задачах, в том числе в информатике.

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.19 «Дискретные модели в информатике» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе, во 2 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: необходимы знания и умения в объеме школьной программы по математике, общие понятия и факты из математического анализа, линейной алгебры.

Освоение дисциплины «Дискретные модели в информатике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Программирование. Теоретические основы информатики.

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

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

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Теория множеств. Основы математической логики.

Множества: способы задания и основные понятия. Бинарные отношения. Операции над множествами. Основные комбинаторные принципы. Основы алгебры логики. Логические переменные и логические функции. Булевы функции одной и двух переменных. Нормальные формы логических функций. Суперпозиция функций алгебры логики. Теоремы и аксиомы. Методы математических доказательств. Основы исчисления предикатов. Общезначимость в исчислении предикатов.

Раздел 2 Алгоритмы на графах.

Основные определения теории графов. Деревья. Минимальные остовные деревья. Алгоритм Дейкстры. Задача построения минимального остовного дерева и алгоритмы ее решения. Задача о кратчайшем пути и алгоритм Дейкстры ее решения. Алгоритм Краскала — жадная схема построения минимального остовного дерева. Алгоритм Прима — алгоритм ближайшего соседа построения минимального остовного дерева. Алгоритм Беллмана. Теорема Форда (необходимые и достаточные условия минимальности длин путей от вершины s до всех остальных вершин графа). Алгоритм Флойда определения кратчайших путей между всеми парами вершин данного графа. Эйлеровы графы. Плоские графы. Алгоритм Флери построения

эйлерова цикла в эйлеровом графе. Ориентированные эйлеровы графы. Определение планарного (плоского) графа. Эйлерова характеристика плоских графов. Критерий планарности графов.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы дискретной математики (элементы теории множеств, элементы комбинаторики, математической логики, метод математической индукции, элементы алгебры, теории кодирования, теории формальных грамматик) необходимые для успешного изучения математических и теоретико-информационных дисциплин, решения задач, возникающих в профессиональной сфере <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы дискретной математики для решения задач в области информатики, построения и анализа дискретных моделей; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения современного математического аппарата для решения задач в области информатики; методикой построения, анализа и применения математических моделей в информационных системах.
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы для отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - необходимыми информационными технологиями для отбор учебного содержания с целью реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики, информационных технологий и методик обучения, старший преподаватель Пауткина О.И.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.07.22 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 состоит в освоении современных методов создания компьютерной графики и формировании навыков их применения в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение основных аспектов компьютерной графики;
- освоение методов растровой графики;
- формирование навыков работы в графических редакторах;
- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.22 «Компьютерная графика» относится к предметно-методическому модулю учебного плана. Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре.

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

Изучению дисциплины «Компьютерная графика» предшествует освоение дисциплин (практик):

Технологии цифрового образования;

Программирование.

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

Интернет-технологии;

Веб-технологии.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Введение в компьютерную графику. Основы растровой графики:

Понятие компьютерной графики, ее назначение. Компьютерная графика и цвет. Форматы графических файлов. Графический редактор Gimp. Инструменты рисования. Инструменты выделения. Инструменты преобразования. Инструменты цвета. Работа со слоями. Создание коллажей.

Раздел 2. Работа с растровым графическим редактором:

Ретушь фотографий. Художественная обработка фотографий. Использование фильтров. Анимация. Создание коллажей. Создание изображений. Проект. Защита проектов. Графический редактор Inkscape. Создание и редактирование фигур. Дублирование. Выравнивание. Распределение. Создание и редактирование контуров. Работа с текстом. Работа с растровыми изображениями.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	знать: содержание задач, решаемых с помощью компьютерной графики; уметь: применять знания в области компьютерной графики для решения практических задач; владеть: основными приемами создания и редактирования изображений в графических редакторах.
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных	знать: основы растровой графики; уметь: создавать и редактировать растровые изображения; владеть: основными приемами создания и редактирования

формам обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	изображений в растровых редакторах.
ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	знать: основные методы компьютерной графики; уметь: создавать и редактировать графическую информацию с помощью графических редакторов; владеть: навыками редактирования изображений в графических редакторах.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики, информационных технологий и методик обучения, старший преподаватель Тагаева Е. А.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.07.ДВ.01.01 3D моделирование

- 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 базовые понятия трехмерного моделирования, освоить алгоритмы построения и редактирования трехмерных моделей и сформировать способность к освоению и использованию теоретических знаний и практических умений и навыков реализации компьютерного моделирования в предметной области при решении профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

- изучение технологии создания трехмерных моделей и сцен с использованием возможностей редактора трехмерной графики;
- изучение технологии редактирования трехмерных моделей с использованием возможностей редактора трехмерной графики;
- подготовка студентов к реализации образовательных программ в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
- содействие развитию личности и подготовке к эффективной реализации профессиональной педагогической деятельности посредством создания условий для: оперативного и эффективного освоения инновации в современном цифровом пространстве; успешного самоопределения и социализации;
- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.ДВ.01.01 «3D моделирование» относится к предметно-методическому модулю учебного плана.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание основ компьютерного моделирования, знание особенностей использования свободного программного обеспечения в образовании.

Изучению дисциплины «3D моделирование» предшествует освоение дисциплин (практик):

Компьютерное моделирование;

Практикум по информационным технологиям.

Освоение дисциплины «3D моделирование» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Методика обучения информатике.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Основы 3D моделирования:

Основные понятия компьютерной графики. Видеосистема. Математические основы компьютерной графики. Основы трехмерного моделирования. Программные среды трехмерной графики. Технические средства трехмерной графики.

Раздел 2. Построение 3D моделей и сцен:

Интерфейс среды 3D моделирования. Работа с окнами. Создание и редактирование объектов. Лампы и камеры. Материалы и текстуры. Настройки окружения. Настройки окна «Render». Основы анимации. Создание 3D-текста. Основы NURBS- и Meta-поверхностей. Модификаторы. Создание трехмерной сцены. Инструменты анимации. Онлайн-среды трехмерного моделирования. Основы работы с онлайн-средами трехмерного моделирования. Подготовка проекта по предметной области «Информатика». Представление проекта.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

<p>ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учебное содержание в соответствии с требованиями ФГОС ОО; - основные методы 3D моделирования; <p>владеть: навыками редактирования объектов и сцен в редакторах 3D графики.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять отбор учебного содержания, связанного с 3D моделированием; - создавать и редактировать 3D объекты и сцены с помощью редакторов 3D графики; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами, приемами и технологиями реализации учебного содержания в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
--	--

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики, информационных технологий и методик обучения, преподаватель Прончатова А. С.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.07.ДВ.01.02 Визуализация и анимация в 3D редакторах**

- 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 базовые понятия трехмерного моделирования, освоить алгоритмы построения и редактирования трехмерных моделей и сформировать способность к освоению и использованию теоретических знаний и практических умений и навыков реализации компьютерного моделирования в предметной области при решении профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

- изучение технологии создания трехмерных моделей и сцен с использованием возможностей редактора трехмерной графики;
- изучение технологии редактирования трехмерных моделей с использованием возможностей редактора трехмерной графики;
- подготовка студентов к реализации образовательных программ в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
- содействие развитию личности и подготовке к эффективной реализации профессиональной педагогической деятельности посредством создания условий для: оперативного и эффективного освоения инновации в современном цифровом пространстве; успешного самоопределения и социализации;
- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.ДВ.01.02 «Визуализация и анимация в 3D редакторах» относится к предметно-методическому модулю учебного плана.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание основ компьютерного моделирования, знание особенностей использования свободного программного обеспечения в образовании.

Изучению дисциплины «Визуализация и анимация в 3D редакторах» предшествует освоение дисциплин (практик):

Компьютерное моделирование;

Практикум по информационным технологиям.

Освоение дисциплины «Визуализация и анимация в 3D редакторах» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Методика обучения информатике.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Основы моделирования в среде трехмерного моделирования:

Основные настройки. Основные опции. Трассировка лучей. Освещение и тени. Основы анимации.

Раздел 2. Основы проектирования:

Основы работы с деталями. Создание геометрических тел. Многогранники. Тела вращения.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

ПК 1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями	знать: - учебное содержание в соответствии с требованиями ФГОС ОО; - основные методы 3D моделирования; владеть: навыками редактирования объектов и сцен

ФГОС ОО	<p>в редакторах 3D графики.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять отбор учебного содержания, связанного с 3D моделированием; - создавать и редактировать 3D объекты и сцены с помощью редакторов 3D графики; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами, приемами и технологиями реализации учебного содержания в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
---------	--

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики, информационных технологий и методик обучения, преподаватель Прончатова А. С.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.07.ДВ.02.01 Методика обучения информатике в профильных классах**

- 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 - знакомство с правовыми и теоретико-методологическими нормами осуществления профильного обучения информатике.

Задачи дисциплины:

- познакомить с понятием профильного обучения информатике;
- освоение методических основ профильного обучения информатике;
- знакомство с содержанием и особенностями профильного обучения информатике.
- формирование навыков применения современных технологий в профильном обучении информатике.

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.ДВ.02.01 «Методика обучения информатике в профильных классах» относится к предметно-методическому модулю учебного плана.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания основных понятий информатики, современных средств вычислительной техники, программного обеспечения, умения работы на персональном компьютере.

Изучению дисциплины «Методика обучения информатике» предшествует освоение дисциплин (практик):

- История и методология информатики и вычислительной техники
- Оптимизация и продвижение сайтов
- Технологии цифрового образования
- Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
- Системы искусственного интеллекта
- Методы исследовательской / проектной деятельности
- Учебная (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практика
- Производственная (научно-исследовательская работа) практика
- Психолого-педагогические основы обучения информатике

Изучению дисциплины К.М.06.19 «Методика обучения информатике» предшествует освоение дисциплин (практик):

- Учебная (ознакомительная) практика; Психология;
- ИКТ и медиаинформационная грамотность;
- Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности; Информационные технологии в образовании.

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

- Теория алгоритмов
- Программное обеспечение систем и сетей
- Информационные системы
- Программирование
- Архитектура компьютера
- Теоретические основы информатики
- Веб-технологии
- Компьютерное моделирование
- Основы искусственного интеллекта
- Практикум по решению предметных задач
- Информационная безопасность и защита информации

Численные методы
 Интернет-технологии
 Практикум по информационным технологиям
 Веб-программирование
 Дискретные модели в информатике
 Учебная (ознакомительная) практика
 Производственная (педагогическая) практика
 Компьютерная графика
 3D моделирование
 Визуализация и анимация в 3D редакторах
 Методика обучения информатике в профильных классах.

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Углублённое обучение информатике в основной школе:

Понятие углублённого и профильного обучения. Нормативно-правовое обеспечение профильного обучения информатике. Технологии углублённого обучения информатике в основной школе. Особенности учебно-методических комплексов (УМК) для углублённого обучения информатике в основной школе. Методические рекомендации по углублённому обучению информатике в основной школе. Сравнительный анализ углублённого обучения информатике в основной школе по различным УМК.

Раздел 2. Профильное обучение информатике в средней школе:

Технологии профильного обучения информатике в средней школе. Особенности учебно-методических комплексов (УМК) профильного обучения информатике в средней школе. Методические рекомендации по профильному обучению информатике в средней школе. Сравнительный анализ профильного обучения информатике по различным УМК в средней школе.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	знать: – структуру, состав и дидактические единицы методики обучения информатике в профильных классах; – методы обучения информатике в профильных классах; уметь: – применять различные методы и технологии обучения в профильных классах; – анализировать дидактические единицы в учебно-методических комплексах по информатике для профильных классов; владеть: – технологиями оценивания эффективности методов обучения в профильных классах.
ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса	
ПК-3.2. Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения информатике и реализации организационных форм	знать: – способы проектирования программ профильного обучения информатике; – содержание профильного курса информатики; уметь: – осуществлять проектирование программ профильного обучения информатике; – применять современные средства диагностики и контроля в

учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения.	профильных владеть: – современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно- воспитательного процесса профильного обучения информатике; – технологией оценки качества программ профильного обучения информатике.	классах;
--	---	----------

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М.Е. Евсевьева, кафедра физики, информационных технологий и методик обучения, доцент, канд. пед. наук Сафонова Л. А.

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.07.ДВ.02.02 Технология разработки и методика проведения элективных курсов 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 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 организаций;
- 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;
- осуществление патриотического воспитания через содержание учебной дисциплины.

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.ДВ.02.02 «Технология разработки и методика проведения элективных курсов по информатике» относится к вариативной части учебного плана.

Изучению дисциплины «Технология разработки и методика проведения элективных курсов по информатике» предшествует освоение дисциплин (практик):

Психолого-педагогические основы обучения информатике;

Методика обучения информатике.

Освоение дисциплины «Технология разработки и методика проведения элективных курсов по информатике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Производственная (педагогическая) практика;

Методика подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации по информатике.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Теоретические вопросы построения элективных курсов:

Профильное обучение и место на нем элективных курсов. Подходы к классификации элективных курсов. Оценка готовности обучаемых к участию в элективных курсах по информатике. Этапы разработки элективных курсов по информатике. Модели организации элективных курсов по информатике. Особенности отбора содержания к элективным курсам по информатике. Специфика организации деятельности обучаемых на элективных курсах по информатике.

Раздел 2. Методика проведения элективных курсов по информатике и ИКТ:

Методика проведения элективных курсов на углубление знаний. Методика проведения элективных курсов на расширение знаний. Методика проведения элективных курсов на подготовку к профессиональной деятельности. Методика проведения элективных курсов по подготовке к сдаче ЕГЭ по информатике. Дидактические материалы к элективным курсам по информатике. Инструменты для разработки дидактических материалов к элективным курсам по информатике. Проектная деятельность на элективных курсах по информатике.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	
ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические аспекты технологии разработки элективных курсов; - методику проведения элективных курсов по информатике различных типов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать систему учебных заданий для элективных курсов по информатике; - осуществлять правильный подбор методов, форм и средств обучения при разработке элективных курсов по информатике; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологией организации и проведения элективных курсов по информатике.
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.	
ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможности интеграции информатики со школьными предметами через содержание учебных предметов; - особенности информатики как науки и школьного предмета; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать и составлять задания, устанавливающие взаимосвязь информатики со школьными предметами; - сочетать различные методики организации и проведения элективных курсов по информатике; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами (механизмами) реализации межпредметных связей информатики со школьными предметами в образовательном процессе.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчики

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики, информационных технологий и методик обучения, канд. филос. наук, доцент Зубрилин А.А., старший преподаватель Зубрилина М.С.

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.07.ДВ.03.01 Методика подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации 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 у студентов системы профессиональных знаний, умений и навыков, связанных с подготовкой учащихся к государственной итоговой аттестации по информатике.

Задачи дисциплины:

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

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.06.12 «Методика подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации по информатике» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе, 9, 10 семестрах.

Для изучения дисциплины требуется: знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные у студентов в ходе изучения дисциплин: «Педагогика», «Психология», «Теоретические основы информатики», «Программирование».

Изучению дисциплины «Методика подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации по информатике» предшествует освоение дисциплин (практик):

Педагогика;

ИКТ и медиаинформационная грамотность;

Информационные технологии в образовании;

Теоретические основы информатики;

Программирование;

История и методология информатики и вычислительной техники.

Освоение дисциплины «Методика подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации по информатике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Практикум по проектированию учебных занятий;

Технология организации внеурочной деятельности по информатике;

Технология подготовки учащихся к олимпиадам по информатике;

Методика обучения информатике;

Объектно-ориентированное программирование;

Визуальное программирование.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Методика подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации по информатике», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

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

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Решение задач ОГЭ по информатике с кратким ответом (10 ч.)

Тема 1. Решение задач ОГЭ по теме «Количественные параметры информационных объектов». Решение задач ОГЭ по теме «Кодирование и декодирование информации» (2 ч.)

Основные способы решения задач ОГЭ по теме «Количественные параметры информационных объектов». Разбор алгоритмов решения. Основные способы решения задач ОГЭ по теме «Кодирование и декодирование информации». Разбор алгоритмов решения.

Тема 3. Решение задач ОГЭ по теме «Истинность составного высказывания». Решение задач ОГЭ по теме «Анализ простейших моделей объектов» (2 ч.)

Основные способы решения задач ОГЭ по теме «Истинность составного высказывания». Разбор алгоритмов решения. Основные способы решения задач ОГЭ по теме «Анализ простейших моделей объектов». Разбор алгоритмов решения.

Тема 4. Решение задач ОГЭ по теме «Алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд». Решение задач ОГЭ по теме «Формальное исполнение алгоритмов» (2 ч.)

Основные способы решения задач ОГЭ по теме «Алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд». Разбор алгоритмов решения.

Основные способы решения задач ОГЭ по теме «Формальное исполнение алгоритмов». Разбор алгоритмов решения.

Тема 5. Тест Модуль 3 (2 ч.)

Тест содержит вопросы и задания по материалам текущего модуля

Раздел 2. Решение задач ОГЭ по информатике с развернутым ответом (12 ч.)

Тема 6. Решение задач ОГЭ по теме «Принципы поиска информации в Интернете» (2 ч.)

Особенности решения задач ОГЭ по теме «Принципы поиска информации в Интернете»

Тема 7. Решение задач ОГЭ по теме «Анализ информации, представленной в виде схем» (2 ч.)

Особенности решения задач ОГЭ по теме «Анализе информации, представленной в виде схем»

Тема 8. Решение задач ОГЭ по теме «Запись числа в различных системах счисления»
Решение задач ОГЭ по теме «Обработка больших массивов данных в таблицах» (2 ч.)

Особенности решения задач ОГЭ по теме «Запись числа в различных системах счисления».
Особенности решения задач ОГЭ по теме «Обработка больших массивов данных в таблицах»

Тема 9. Решение задач ОГЭ по теме «Поиск информации в файлах и каталогах» (2 ч.)

Особенности решения задач ОГЭ по теме «Поиск информации в файлах и каталогах»

Особенности решения задач ОГЭ по теме «Короткий алгоритм в среде формального исполнителя или на языке программирования»

Тема 10. Решение задач ОГЭ по теме «Определение объема файлов» (2 ч.)

Особенности решения задач ОГЭ по теме «Определение объема файлов»

Тема 11. Решение задач ОГЭ по теме «Короткий алгоритм в среде формального исполнителя или на языке программирования» (2 ч.)

Раздел 3. Решение задач ЕГЭ по информатике с кратким ответом (10 ч.)

Тема 12. Решение задач ЕГЭ по теме «Информация и информационные процессы» (2 ч.)

Тема «Информация и информационные процессы»: базовые понятия, общие и частные методы решения задач. Специфика заданий ЕГЭ по данной теме. Методические приемы изложения методов решения задач по теме.

Тема 13. Решение задач ЕГЭ по теме «Кодирование информации» (2 ч.)

Тема «Кодирование информации»: базовые понятия, общие и частные методы решения задач. Специфика заданий ЕГЭ по данной теме. Методические приемы изложения методов решения задач по теме.

Тема 14. Решение задач ЕГЭ по теме «Основы логики» (2 ч.)

Тема «Основы логики»: базовые понятия, общие и частные методы решения задач. Специфика заданий ЕГЭ по данной теме. Методические приемы изложения методов решения задач по теме.

Тема 15. Решение задач ЕГЭ по теме «Алгоритмизация и программирование» (2 ч.)

Тема «Алгоритмизация»: базовые понятия, общие и частные методы решения задач. Специфика заданий ЕГЭ по данной теме. Методические приемы изложения методов решения задач по теме.

Тема 16. КР Модуль 5 (2 ч.)

Контрольная работа содержит задания, соответствующие изученному материалу текущего модуля

Раздел 4. Решение задач ЕГЭ по информатике с развернутым ответом (8 ч.)

Тема 17. Решение задач ЕГЭ по теме «Программирование» (вторая часть) (2 ч.) Специфика заданий ЕГЭ по программированию (вторая часть). Методические приемы изложения методов решения задач по теме.

Тема 18. Решение задач ЕГЭ по теме «Анализ программы с процедурами и функциями» (2 ч.)

Особенности решения задач ЕГЭ по теме «Анализ программы с процедурами и функциями»

Тема 19. Решение задач ЕГЭ по теме «Анализ результатов выполнения алгоритма» (2 ч.)

Особенности решения задач ЕГЭ по теме «Анализ результатов выполнения алгоритма»

Тема 20. Решение задач ЕГЭ по теме «Логические выражения» (2 ч.)

Особенности решения задач ЕГЭ по теме «Логические выражения»

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Компетенция в соответствии ФГОС ВО		
Шифр компетенции в соответствии с ФГОС ВО	Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач		
ПК-1.1	Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру рабочих программ по информатике; уметь: - создавать рабочие программы для подготовки к ГИА по информатике в 9 и 11 классах; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологией создания рабочих программ для подготовки к ГИА по информатике в 9 и 11 классах.
ПК-1.2	Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критерии оценки результатов ОГЭ по информатике в 9 классах; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать проверку результатов ОГЭ по информатике в 9 классе; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологией проверки результатов ОГЭ по информатике в 9 классах.
ПК-1.3	Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организационные формы учебных занятий; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять отбор учебного содержания для организации учебного занятия по подготовке к ГИА <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки учебных материалов с использованием информационных технологий
ПК-3 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов		

ПК-3.1	Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности организации групповой деятельности в курсе информатики; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать групповую деятельность учащихся на уроке информатики; организовывать исследовательскую деятельность учащихся во внеурочной деятельности; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологией исследовательской деятельности учащихся по информатике.
ПК-3.2	Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формы и средства популяризации знаний предметной области "Математика и информатика"; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать мероприятия, направленные на популяризацию научной области информатики; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками разработки междисциплинарных проектов.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчики

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики, информационных технологий и методик обучения, канд. филос. наук, доцент Зубрилин А. А., канд.пед.наук, доцент Бакулина Е. А.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.07.ДВ.03.02 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.

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 предметной области.

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.07.ДВ.03.02 «Решение олимпиадных задач по информатике» относится к вариативной части учебного плана.

Изучению дисциплины «Решение олимпиадных задач по информатике» предшествует освоение дисциплин (практик):

Программирование;

Теория алгоритмов;

Дискретные модели в информатике;

Математические основы информатики.

Освоение дисциплины «Решение олимпиадных задач по информатике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Интернет-технологии.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Общие вопросы организации олимпиад по информатике:

Виды олимпиад по информатике. Нормативно-правовое обеспечение олимпиад по информатике. Типы олимпиадных задач по информатике. Коллекции олимпиадных задач. Обзор олимпиад и турниров по информатике. Международные предметные олимпиады. Структура олимпиадной задачи. Типы олимпиадных задач по информатике. Этапы решения олимпиадной задачи. Автоматизированная среда проверки решений олимпиадных задач. Ресурсы для подготовки к олимпиадам по информатике. Муниципальные, городские, региональные, всероссийские олимпиады по информатике. Проблемы организации и подготовки олимпиадных материалов.

Раздел 2. Технология разработки алгоритмов и программ при решении олимпиадных задач по информатике:

Основные приемы работы с олимпиадной задачей. Простейшие задачи. Работа с компилятором. Составление математической модели. Сохранение и отладка программ. Программирование циклических. Программирование вычисления сумм и произведений. Обработка последовательностей. Обработка одномерных и двумерных массивов. Методы решения задач на комбинаторные конфигурации. Алгоритм Евклида. Длинная арифметика в факторизованном виде. Алгоритмы факторизации. Числа Смита. Рекурсивные алгоритмы. Дерево рекурсии. Рекуррентные соотношения. Числа Фибоначчи.

Раздел 3. Технология решения олимпиадных задач по информатике на сложные структуры:

Основные понятия теории графов. Фундаментальные алгоритмы на графах. Алгоритм

Дейкстры. Алгоритм Флойда. Деревья. Арифметические операции в различных системах счисления. Факториальная и суперфакториальная система счисления. Биномиальная и знакопеременная биномиальная система счисления. Представление чисел в указанных системах. Элементы вычислительной геометрии. Решение геометрических задач, встречающихся на олимпиадах по информатике. Процедуры нахождения точек пересечения прямых, окружностей.

Раздел 4. Методические вопросы подготовки к олимпиадам по информатике:

Коллекция олимпиадных задач в Интернете. Полезные ресурсы для подготовки к олимпиадам. Тренировочные туры в Интернете. Особенности дистанционных олимпиад по информатике. Сетевые ресурсы для проведения олимпиад. Порядок проведения дистанционных олимпиад и конкурсов. Содержание олимпиадной подготовки по математическим основам информатики. Разработка, сопровождение и корректировка индивидуального маршрута подготовки к олимпиадам по математическим основам информатики. Формирование олимпиадной команды и организация подготовки. Составление и разработка системы заданий для подготовки к олимпиадам. Виды олимпиадных заданий по программированию. Разбор типовых алгоритмов решения олимпиадных задач по программированию. Содержание олимпиадной подготовки по информационным технологиям. Назначение и возможности программных сред. Виды олимпиадных заданий по информационным технологиям. Разбор типовых алгоритмов решения олимпиадных задач.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	
ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы школьного курса информатики, на которых базируются олимпиадные задачи по информатике и программированию; - технику решения олимпиадных задач различной степени сложности; - базовые методы решения задач; - основные типы олимпиадных задач по информатике; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться методами решения олимпиадных задач по информатике; - объяснять решение олимпиадных задач по информатике; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью к обобщению, анализу, восприятию информации; - методами разработки математических моделей для решения олимпиадных задач.
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.	
ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание нормативных документов, касающихся порядка организации, проведения и оценивания олимпиад по информатике; - методы и средства разработки алгоритмов различной структуры и их реализации в современных программных средствах; - инструментальные средства для обучения решению олимпиадных задач по информатике; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить способы решения олимпиадных задач; - реализовать базовые алгоритмические структуры в

	<p>современных программных средствах при решении олимпиадных задач по информатике;</p> <ul style="list-style-type: none">- модифицировать учебные материалы задач олимпиад по информатике; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- методами дифференцированного подхода к обучению учащихся решению олимпиадных задач;- методическими приемами обучения решению олимпиадных задач по информатике с привлечением математического инструментария.
--	--

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчики

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра физики, информационных технологий и методик обучения, канд. филос. наук, доцент Зубрилин А.А., старший преподаватель Зубрилина М.С.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.08.01 Элементарная математика

1. Направление подготовки: Педагогическое образование

2. Профиль подготовки: Математика. Информатика

3. Форма обучения: очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

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

Задачи дисциплины:

- систематизация знаний студентов об основных понятиях элементарной математики, типах математических задач, методов, способов и приемов их решения;

- формирование у студентов навыков решения математических задач разными методами, выбирать рациональные способы решения задач;

- формирования у студентов элементов методики обучения учащихся математике,

- формирование у студентов навыков проектирования индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся по элементарной математике;

- формирование у студентов навыков реализации образовательных программ по элементарной математике различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.

В том числе воспитательные задачи:

– формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.08.01 «Элементарная математика» относится к предметной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 и 4 курсах, в 4, 7 и 8 семестрах.

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

Освоение дисциплины К.М.08.01 «Элементарная математика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Методика обучения математике,

Психолого-педагогические основы обучения математике,

Образовательные технологии в обучении математике,

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

Производственная (научно-исследовательская работа) практика.

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

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Арифметика

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

Раздел 2. Исследование функций элементарными методами

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

Раздел 3. Алгебраические уравнения и неравенства

Тождественные преобразования математических (рациональных, иррациональных) выражений. Рациональные уравнения и неравенства. Системы и совокупности рациональных уравнений и неравенств. Иррациональные уравнения и неравенства. Уравнения и неравенства с модулем.

Раздел 4. Трансцендентные уравнения и неравенства

Тождественные преобразования математических (показательных, логарифмических) выражений. Показательные уравнения и неравенства. Логарифмические уравнения и неравенства. Тригонометрические уравнения и неравенства. Комбинированные уравнения, неравенства и системы уравнений.

Раздел 5. Планиметрия

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

Раздел 6. Стереометрия

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

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.2.	Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - логические формы и процедуры, приемы мыслительной деятельности, <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять логические формы и процедуры, - логически рассуждать, мыслить, - строить новые суждения на базе исходных, <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности, - навыками обоснования, аргументации и доказательства.

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач		
ПК-1.1.	Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области элементарной математики	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру, состав и дидактические единицы предметной области элементарной математики: основные понятия (математическое выражение, уравнение, система уравнений, неравенство, планиметрическая задача, стереометрическая задача, текстовая задача, метод решения задачи и др.), их свойства и отношения между ними, а также основные теоремы элементарной математики и приемы их доказательства, <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - видоизменять и преобразовывать структуру, состав и дидактические единицы предметной области элементарной математики: решать основные типы задач элементарной математики (по арифметике, алгебре, геометрии) и доказывать основные теоремы элементарной математики разными методами, <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами видоизменения и преобразования структуры, состава и дидактических единиц предметной области элементарной математики: методами и приемами решения основных типов задач элементарной математики (по арифметике, алгебре, геометрии) и доказательства основных теорем.
ПК-1.2.	Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базис решения математической задачи, <p>уметь:</p>

реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять рациональный выбор способа решения задачи из нескольких возможных вариантов, владеть: - основными способами анализа математической обработки информации, - способностью к анализу, восприятию информации.
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	
ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прикладной аспект элементарной математики в изучении других учебных предметов и реальной жизни, - способы интеграции элементарной математики и других учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.), <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать прикладной аспект элементарной математики в изучении других учебных предметов и реальной жизни, - организовывать развивающую учебную деятельность (исследовательскую, проектную, групповую и др.) в изучении элементарной математики, <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами интеграции элементарной математики и других учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.08.02 Алгебра и теория чисел

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

Задачи дисциплины:

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

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.08.02 «Алгебра и теория чисел» относится к обязательной части учебного плана.

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

Математический анализ;

Учебная (ознакомительная) практика;

Методика обучения математике.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в разделах, имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Линейная алгебра:

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

Раздел 2. Основные алгебраические структуры:

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

Раздел 3. Экзамен:

Итоговое занятие по 2 семестру.

Раздел 4. Теория делимости:

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

Раздел 5. Теория сравнений:

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

Раздел 6. Экзамен:

Систематизация знаний за третий семестр.

Раздел 7. Многочлены от одной переменной:

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

Раздел 8. Многочлены от нескольких переменных:

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

Раздел 9. Экзамен:

Повторение и систематизация материала за четвертый семестр.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

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

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач		
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области элементарной математики		знать: - структуру, состав и дидактические единицы предметной области алгебры и теории чисел: основные понятия теории чисел и алгебры многочленов и аналитической геометрии, их свойства и отношения между ними, а также основные теоремы алгебры и теории чисел и приемы их доказательства; уметь: - видоизменять и преобразовывать структуру, состав и дидактические единицы предметной области алгебры и теории чисел: решать основные типы задач алгебры и теории чисел и доказывать основные теоремы алгебры и теории чисел разными методами; владеть: - приемами видоизменения и преобразования структуры, состава и дидактических единиц предметной области алгебры и теории чисел: методами и приемами решения основных типов задач алгебры и теории чисел и доказательства основных теорем.
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО		знать: - базис решения математической задачи; уметь: - осуществлять рациональный выбор способа решения задачи из нескольких возможных вариантов; владеть: - основными способами анализа математической обработки информации; - способностью к анализу, восприятию информации.
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов		
ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации		знать: - прикладной аспект алгебры и теории чисел в изучении других учебных предметов и реальной жизни;

<p>развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)</p>	<p>- способы интеграции алгебры и теории чисел и других учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.);</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать прикладной аспект алгебры и теории чисел в изучении других учебных предметов и реальной жизни; - организовывать развивающую учебную деятельность (исследовательскую, проектную, групповую и др.) в изучении алгебры и теории чисел; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами интеграции элементарной математики и других учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).
---	---

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.08.03 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 по геометрии, практических умений решения геометрических задач, необходимых для осуществления реализации образовательных программ различных уровней и выстраивания индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся.

Задачи дисциплины:

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

В том числе воспитательные задачи:

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

1. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.08.03 «Геометрия» относится к обязательной части учебного плана. Дисциплина изучается на 1, 2 курсе, в 1, 2, 3, 4 семестрах.

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

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

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

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Математический анализ», включает: 01 Образование и наука (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования).

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

2. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Векторная алгебра:

Понятие вектора. Равные, коллинеарные, компланарные векторы. Нулевой вектор. Сложение, вычитание векторов. Умножение векторов на вещественные числа. Линейные комбинации векторов. Линейно зависимые и линейно независимые системы векторов. Свойства линейно зависимых и линейно независимых систем векторов. Необходимые и достаточные условия линейной зависимости двух и трех векторов. Векторное пространство. Определение, свойства, примеры векторного пространства. Базис и размерность векторного пространства.

Координаты вектора в базисе, единственность разложения вектора по базису, нахождение его длины. Сложение векторов и умножение векторов на вещественные числа в координатной форме.

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

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

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

Раздел 2. Прямые и плоскости:

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

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

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

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

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

Плоскость в пространстве. Различные виды уравнения плоскости. Общее уравнение плоскости. Неполные уравнения плоскости. Расположение плоскости относительно системы координат. Уравнение плоскости в отрезках. Уравнение плоскости, проходящей через три различные точки, не лежащие на одной прямой. Пучки и связки плоскостей. Аналитическое определение полупространства с заданной границей. Взаимное расположение плоскостей в пространстве. Метрические задачи. Расстояние от точки до плоскости.

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

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

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

Раздел 3. Геометрические преобразования:

Преобразования плоскости и их приложение к решению задач. Преобразования

(взаимно-однозначные отображения множества на себя). Примеры преобразований. Группа преобразований. Подгруппа группы преобразований. Тожественное, обратное преобразование. Композиция преобразований плоскости.

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

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

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

Раздел 4. Линии и поверхности второго порядка:

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

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

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

Классификация линий второго порядка. Преобразование коэффициентов уравнения линии второго порядка при переходе к новой декартовой системе координат. Инварианты уравнения линии второго порядка. Понятие типа линии второго порядка. Центр линии второго порядка. Линии второго порядка как конические сечения. Исследование свойств конических сечений.

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

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

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

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

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

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

Раздел 5. Геометрические построения на плоскости:

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

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

Раздел 6. Методы изображений:

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

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

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

Раздел 7. Линии и поверхности в Евклидовом пространстве:

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

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

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

Раздел 8. Основания геометрии. Элементы геометрии Лобачевского:

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

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

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

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

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

Лобачевского.

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

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять системный подход, логические формы и процедуры для решения поставленных задач. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – роль и место геометрии в общей картине научного знания; – структуру, состав и дидактические единицы содержания курса геометрии. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять структуру, состав и дидактические единицы содержания курса геометрии. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – действием проектирования различных форм учебных занятий в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемы отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с современными требованиями к образованию. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	
ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – характеристику личностных, предметных и метапредметных результатов в контексте обучения математике; – особенности интеграции учебных предметов для организации разных способов учебной

	деятельности. Умеет: – оказывать педагогическую поддержку обучающимся в зависимости от их образовательных результатов; Владеет: – навыками организации и проведения занятий с использованием возможностей образовательной среды для достижения образовательных результатов и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами математики.
--	--

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчики

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

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.08.07 Психолого-педагогические основы обучения математике

1. Направление подготовки: Педагогическое образование

2. Профиль подготовки: Математика. Информатика

3. Форма обучения: очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

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

Задачи дисциплины:

- раскрыть психолого-педагогические особенности современного математического образования;

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

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

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

В том числе воспитательные задачи:

– формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.08.04 «Психолого-педагогические основы обучения математике» относится к методической части учебного плана.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре.

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

Освоение дисциплины К.М.08.04 «Психолого-педагогические основы обучения математике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Методика обучения математике

Технология работы с задачей в обучении математике

Технология работы с понятием в обучении математике

Образовательные технологии в обучении математике

Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по математике

Производственная (научно-исследовательская работа) практика.

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

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Психолого-педагогические основы содержания математического образования:

Педагогические аспекты математического образования. Психологические основы математической деятельности при обучении математике. Формирование функциональной математической грамотности. Универсальные учебные действия. Методическая система методики обучения математике. Учебно-методических комплекты по математике, утвержденные приказом Министерства просвещения Российской Федерации. Связь теории и методики обучения математике с другими научными областями

Раздел 2. Психолого-педагогические и методические аспекты усвоения содержания школьного курса математики: Теоретические компоненты содержания математического образования. Логические основы математических понятий, теорем, доказательств, решения задач. Формирование математических понятий. Методика изучения теорем. Обучение доказательствам. Задачи в обучении математике. Обучение эвристикам. Обучение методам

научного познания. Индивидуализация и дифференциация в обучении математике. Мотивация обучения математике.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	
ОПК-6.1. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру и содержание методической системы методики обучения математике, - психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) обучения математике учащихся 7-11 классов, <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать виды уроков математике, - отбирать психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) для обучения математике учащихся 7-11 классов, <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования разных средств обучения математике, - навыками использования разных методов и психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивные) в обучении математике учащихся 7-11 классов.
ОПК-6.2 Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения математике, развития, воспитания учащихся 7-11 классов, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся, <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения математике, развития, воспитания учащихся 7-11 классов, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся, <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения специальных технологий и методов, позволяющих проводить индивидуализацию обучения математике, развития, воспитания учащихся 7-11 классов, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	
ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели, содержание и тенденции развития математического образования, функции обучения математике, образовательные программы по математике, - способы интеграции учебного предмета математики с другими предметами для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) учащихся, <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - реализовывать образовательные программы по

	<p>математике в соответствии с требованиями образовательных стандартов, - реализовывать способы интеграции учебного предмета математики с другими предметами для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.), владеть: - навыками реализации образовательных программ по математике в соответствии с требованиями образовательных стандартов, - навыками реализации способов интеграции учебного предмета математики с другими предметами для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p>
--	--

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.08.05 Математический анализ

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 математического анализа, о его месте и роли в системе математических наук, приложениях в естественных науках.

Задачи дисциплины:

– научить применять методы математического анализа для решения задач, нахождения геометрических и физических величин;

– познакомить с современными направлениями развития математического анализа и его приложениями;

– научить применять методы математического анализа для решения задач, нахождения геометрических и физических величин;

– познакомить с современными направлениями развития математического анализа и его приложениями;

– дать научное обоснование школьного курса «Алгебра и начала анализа».

В том числе воспитательные задачи:

– формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.08.05 «Математический анализ» относится к предметно- методическому модулю «Математика» блока Б1.О обязательной части учебного плана.

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

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

Освоение дисциплины К.М.08.05 «Математический анализ» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

К.М.08.03 Геометрия;

К.М.08.14 Математическое моделирование;

К.М.08.06 Методика обучения математике;

К.М.07.15 Численные методы;

К.М.08.ДВ.01.01 Элементы математического анализа в комплексной области;

К.М.08.ДВ.01.02 Теория рядов и её приложения

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Действительные числа. Предел последовательности:

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

Раздел 2. Предел и непрерывность функции одной переменной:

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

Раздел 3. Производная функции, правила дифференцирования:

Определение производной функции одной действительной переменной. Дифференцируемость

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

Раздел 4. Приложения производной к исследованию функций:

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

Раздел 5. Неопределенный интеграл

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

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

Раздел 6. Определенный интеграл

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

Раздел 7. Приложения определенного интеграла. Дифференциальные уравнения:

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

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

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

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

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач		
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области	Знает: – роль и место математики в общей картине научного знания;	

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

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.08.06 Методика обучения математике

- 1. Направление подготовки Педагогическое образование**
- 2. Профиль подготовки Математика. Информатика**
- 3. Форма обучения очная**
- 4. Цель и задачи изучения дисциплины**

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

Задачи дисциплины:

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

В том числе воспитательные задачи:

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

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части предметно-методического модуля «Математика» учебного плана ОПОП ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата) профиль Математика. Физика.

6. Содержание дисциплины

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

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

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

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

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

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

Модуль 4. Методика изучения элементов теории вероятностей:

Методика изучения теории вероятностей в основной школе. Методика изучения элементов теории вероятностей в старшей школе. Пропедевтика изучения элементов комбинаторики и статистики. Методика изучения элементов статистики в основной школе. Методика обучения элементам комбинаторики в 7-9 классах. Методика обучения элементам комбинаторики в 10-11

классах.

Модуль 5. Методика обучения алгебре в старшей школе:

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

Модуль 6. Особенности обучения математике в современной школе

Особенности обучения математике на базовом и углубленном уровне основного и среднего общего образования. Современные средства оценивания результатов обучения.

Методика организации внеурочной деятельности по математике.

Модуль 7. 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 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 многогранников. Методика изучения правильных многогранников. Методика изучения цилиндра. Методика изучения конуса. Методика изучения сферы и шара.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

Выпускник должен обладать следующими универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
УК-6.1. Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни.	<ul style="list-style-type: none">• знать:<ul style="list-style-type: none">- специфику организации учебного времени• уметь:<ul style="list-style-type: none">- планировать время и организовывать виды деятельности учащихся для эффективного достижения целей урока
УК-6.2. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития	<ul style="list-style-type: none">• владеть:<ul style="list-style-type: none">- навыками планирования учебного времени на уроке
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	
ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.	<ul style="list-style-type: none">• знать:<ul style="list-style-type: none">- специфику и структуру основных образовательных программ по математике, программ дополнительного образования;основные элементы педагогических и других технологий, используемых при разработке образовательных программ
ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся	<ul style="list-style-type: none">• уметь:<ul style="list-style-type: none">- разрабатывать отдельные компоненты образовательной программы;- разрабатывать элементы образовательных программ для разных профилей обучения• владеть:<ul style="list-style-type: none">- навыками анализа основных и дополнительных

<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>программ в соответствии с требованиями современного образования; навыками использования педагогических, информационно-коммуникационных технологий при разработке отдельных компонентов образовательных программ</p>
<p>ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении</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>ОПК-5.2. Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности.</p> <p>ОПК-5.3. Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса</p>	<ul style="list-style-type: none"> • знать: <ul style="list-style-type: none"> - принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся; - специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу по совершенствованию образовательного процесса • уметь: <ul style="list-style-type: none"> - применять инструментарий, методы диагностики и оценки образовательных результатов обучающихся; - внедрять информационно-коммуникационные технологии для организации контроля и оценки образовательных результатов; - проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся • владеть: <ul style="list-style-type: none"> - действиями применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, формируемых при обучении математике; - действиями освоения и адекватного применения специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися
<p>ПК-9. Способен планировать, организовывать, контролировать и координировать образовательный процесс</p>	
<p>ПК-9.1. Осуществляет анализ образовательной среды, определяет цель деятельности субъектов образовательного процесса и способы ее достижения.</p> <p>ПК-9.2. Планирует деятельность субъектов образовательного процесса на основе нормативно-правовых документов.</p> <p>ПК-9.3. Управляет коллективом учащихся, формирует учебно-познавательную мотивацию обучающихся к изучаемому предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности, использует способы организации совместной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> • знать: <ul style="list-style-type: none"> - концептуальные положения и современные требования к организации образовательного процесса по математике; - содержание и особенности преподавания школьного курса математики; • уметь: <ul style="list-style-type: none"> - формулировать дидактические цели и задачи обучения математике и реализовывать их в образовательном процессе; - планировать, моделировать и комплексно применять различные формы и средства обучения в математике; - обосновывать выбор методов обучения математике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых; • владеть: <ul style="list-style-type: none"> - умениями по планированию и проектированию образовательного процесса; - действиями организации совместной познавательной деятельности в рамках урочной и внеурочной деятельности по математике

8. Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 з. е., 324 ч.

9. Разработчик: МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кан. пед. наук, доцент кафедры математики и методики обучения математике Ж. А. Сарванова.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.08.07 Образовательные технологии в обучении математике

1. Направление подготовки: Педагогическое образование

2. Профиль подготовки: Математика. Информатика

3. Форма обучения: очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

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

Задачи дисциплины:

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

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.08.07 «Образовательные технологии в обучении математике» относится к методической части учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 9 семестре.

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

Освоение дисциплины К.М.08.07 «Образовательные технологии в обучении математике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Технология работы с задачей в обучении математике

Технология работы с понятием в обучении математике

Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по математике

Производственная (научно-исследовательская работа) практика.

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

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Современные образовательные технологии:

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

Раздел 2. Современные технологии в обучении математике:

Технологии обучения математике. Технологии развития в процессе обучения математике. Технологии взаимодействия при обучении математике. Цифровые технологии в обучении математике. Авторские технологии обучения математике.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

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

<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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру программ по математике в контексте основного и дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования, - приемы разработки программ по математике в контексте основного и дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования, <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать программы по математике в контексте основного и дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования, <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки программ по математике в контексте основного и дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.
<p>ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды образовательных технологий, эффективных при разработке основных и дополнительных образовательных программ по математике и их элементов, <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отбирать эффективные образовательные технологии при разработке основных и дополнительных образовательных программ по математике и их элементов, - использовать современные образовательные технологии в обучении математике, <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками отбора эффективных образовательных технологий при разработке основных и дополнительных образовательных программ по математике и их элементов, - навыками использования современных образовательных технологий в обучении математике.

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

<p>ПК-8. Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных</p>	
<p>ПК-8.1. Разрабатывает образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру образовательных программ по математике различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, - приемы разработки образовательных программ по математике различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать образовательные программы по математике различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки образовательных программ по математике различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями.
<p>ПК-8.2. Формирует средства контроля качества учебно-воспитательного процесса</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средства и приемы контроля качества учебно-воспитательного процесса в обучении математике, <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать средства контроля качества учебно-

	<p>воспитательного процесса в обучении математике, владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками формирования средств контроля качества учебно-воспитательного процесса в обучении математике.
<p>ПК-8.3. Разрабатывает план коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемы и методы коррекции образовательного процесса в обучении математике в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий, <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать план коррекции образовательного процесса в обучении математике в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий, <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки плана коррекции образовательного процесса в обучении математике в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий, - способностью к анализу, восприятию информации.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.08.08 Дискретная математика

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 дискретной математики в будущей профессиональной деятельности. Задачи дисциплины:

– изучение основ дискретной математики, раскрытие специфики использования методов дисциплины в профессиональной деятельности;

– подготовка студентов к реализации образовательных программ различных уровней с использованием методов дискретной математики;

– развитие информационно-коммуникативной культуры студентов, их функциональной грамотности;

– развитие способности проектировать содержание образовательных программ, составлять индивидуальные образовательные маршруты обучающихся.

В том числе воспитательные задачи:

– формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.08.08 «Дискретная математика» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре.

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

Изучению дисциплины К.М.08.08 «Дискретная математика» предшествует освоение дисциплин (практик):

Теория алгоритмов

Учебная (ознакомительная) практика

Освоение дисциплины К.М.08.08 «Дискретная математика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Математическая логика

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Комбинаторика и булевы функции:

Правило суммы. Правило умножения. Размещения. Перестановки. Биномиальные коэффициенты. Сочетания (подмножества). Сочетания с повторениями (мультимножества). Размещения с повторениями. Решение однородных линейных рекуррентных уравнений. Булевы функции. Определение булевых функций и операции над ними. Связь булевых функций с теорией множеств. ДНФ и КНФ. Упрощение ДНФ и КНФ. Карты Карно. СДНФ и СКНФ, разложение функций по переменным. Полиномы Жегалкина. Полные системы функций. Теорема Поста.

Раздел 2. Теория графов:

Определение и способы задания графа. Степень вершины графа. Изоморфизм графов. Связные графы. Двудольные графы. Теорема Кенига. Деревья. Минимальное остовное дерево. Плоские графы. Эйлеровы графы. Взвешенные графы. Алгоритм Дейкстры. Орграфы. Сетевые графы. Раскраска графа.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

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

<p>УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия дискретной математики; – свойства математических моделей алгоритмов; – способы построения математических моделей алгоритмов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать типовые задачи по разделам, владеть техникой логических преобразований; – решать задачи с использованием булевых функций; – проводить действия с кванторами, формально доказывать истинность высказываний; – решать задачи на рекуррентные соотношения; – осуществлять проверку рассуждений; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами и способами решения различных математических задач; – средствами отбора предметного содержания, методов, приемов и технологий обучения математике.
--	--

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

<p>ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.</p>	
<p>ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятия и теоремы дисциплины; – содержание образовательных программ, опирающихся на методы математической логики и теории алгоритмов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать типовые задачи дисциплины; – самостоятельно работать с учебно-методической литературой; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами и способами решения задач дисциплины; способами совершенствования профессиональных знаний и умений.
<p>ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач</p>	
<p>ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание образовательных программ, опирающихся на методы математической логики алгоритмов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать типовые задачи по разделам; – выступать перед аудиторией; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – средствами оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении дисциплины.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.08.09 Числовые системы

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

6. Профиль подготовки: Математика. Информатика.

7. Форма обучения: очная

8. Цель и задачи изучения дисциплины

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

Задачи дисциплины:

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

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.08.09 «Числовые системы» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 9 семестре.

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

Изучению дисциплины К.М.08.09 «Числовые системы» предшествует освоение дисциплин (практик):

Элементарная математика;

Алгебра и теория чисел;

Освоение дисциплины К.М.08.09 «Числовые системы» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Аксиоматика целых и натуральных чисел.

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

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

Аксиоматическая теория рациональных чисел, первичные термины и аксиомы. Свойства рациональных чисел. Теорема о порядке поля рациональных чисел. Плотность

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

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

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

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.2.	Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать основные понятия числовых систем; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь обосновывать построение натуральных чисел аксиоматическим методом; – уметь обосновывать построение целых чисел аксиоматическим методом; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть методом полной математической индукции

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.		
ПК-3.1.	Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятия и теоремы дисциплины; – содержание образовательных программ, опирающихся на методы математической логики и теории алгоритмов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать типовые задачи дисциплины; – самостоятельно работать с учебно-методической литературой; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами и способами решения задач дисциплины;- способами совершенствования профессиональных знаний и умений.
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач		
ПК-1.2.	Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание образовательных программ, опирающихся на методы математической логики алгоритмов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать типовые задачи по разделам; – выступать перед аудиторией; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – средствами оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении дисциплины.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.08.10 Теория вероятностей и математическая статистика

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 теории вероятности и математической статистики 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 готовности применять в профессиональной деятельности методы статистической обработки данных;
- развитие способности использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;
- формирование навыков математической и статистической обработки информации;
- обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов;
- формирование опыта математической деятельности в ходе решения прикладных задач.

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.08.10 «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: владеть математическими методами элементарной математики

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

Математический анализ.

Методы математической обработки данных

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

Математическое моделирование;

Методика обучения математике.

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Теория вероятностей:

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

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

Раздел 2. Математическая статистика:

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

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

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

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	и	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – исторические аспекты развития вероятностных и стохастических представлений в обществе; – современное состояние развития теории вероятностей и математической статистики; – виды задач, решаемых вероятностными методами; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – развивать мотивацию к изучению теории вероятностей ; – развивать мотивацию к изучению элементов математической статистики; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами представления и обработки статистической информации.

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач педагогическая деятельность		
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО..	и	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке; – содержание в образовательных программах элементов теории вероятностей и математической статистики; <p>– виды задач, решаемых вероятностными методами; уметь:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> -решать типовые задачи дисциплины; – применять формулы теории вероятностей, математической статистики при решении задач; -определять характеристики случайных величин; – производить статистическую обработку выборки; владеть: – математической терминологией и символикой;- методами дисциплины в достаточной мере для реализации образовательных программ различных уровней.
<p>ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.</p>	
<p>ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание образовательных программ, опирающихся на методы математической логики алгоритмов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать типовые задачи по разделам; – выступать перед аудиторией; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – средствами оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении дисциплины.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.08.11 Математическая логика

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

10. Профиль подготовки: Математика. Информатика

11. Форма обучения: очная

12. 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.

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.08.11 «Математическая логика» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 9 семестре.

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

Изучению дисциплины К.М.08.11 «Математическая логика и теория алгоритмов» предшествует освоение дисциплин (практик):

Теория алгоритмов

Учебная (ознакомительная) практика

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

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Логика высказываний:

Высказывания. Логические операции над высказываниями. Классификация формул логики высказываний. Тавтологии. Равносильность формул алгебры высказываний. Дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы. Закон двойственности. Совершенные нормальные формы. Алфавит, система аксиом, правило вывода в исчислении высказываний. Теорема о дедукции в исчислении высказываний. Применение теоремы о дедукции. Лемма о выводимости. Полнота исчисления высказываний в широком смысле. Непротиворечивость исчисления высказываний. Полнота исчисления высказываний в узком смысле. Независимость системы аксиом исчисления высказываний.

Раздел 2. Логика предикатов и теория алгоритмов:

Определение n -местного предиката. Область истинности предиката. Логические операции над предикатами. Кванторы. Формулы логики предикатов. Обобщенные законы де Моргана. Предваренная нормальная форма формул логики предикатов. Проблема разрешимости в логике предикатов (Теорема Черча). Проблема разрешимости в случае одноместных предикатов. Применение языка логики предикатов. Теоремы: прямая,

обратная, противоположная, обратная к противоположной. Методы доказательства теорем. Алфавит. Термы. Формулы Связанные и свободные переменные исчисления предикатов. Аксиомы логические и специальные. Языки первого порядка. Теорема о дедукции в исчислении предикатов. Непротиворечивость и полнота исчисления предикатов в широком смысле без специальных аксиом. Теорема Геделя. Отсутствие полноты исчислений высказываний в узком смысле в исчислении предикатов.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.2.	Применяет логические формы и процедуры, рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятия логики высказываний и логики предикатов; – свойства математических моделей алгоритмов; – способы построения математических моделей алгоритмов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать типовые задачи по разделам, владеть техникой логических преобразований; – проводить действия с кванторами, формально доказывать исчисление высказываний; – осуществлять проверку рассуждений; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами и способами решения различных математических задач; – средствами отбора предметного содержания, методов, приемов и технологий обучения математике.

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.		
ПК-3.1.	Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятия и теоремы дисциплины; – содержание образовательных программ, опирающихся на методы математической логики и теории алгоритмов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать типовые задачи дисциплины; – самостоятельно работать с учебно-методической литературой; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами и способами решения задач дисциплины;- способами совершенствования профессиональных знаний и умений.
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач		

<p>ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание образовательных программ, опирающихся на методы математической логики алгоритмов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать типовые задачи по разделам; – выступать перед аудиторией; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – средствами оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении дисциплины.
---	---

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.08.12 Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по математике

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование
- 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 подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации по математике.

Задачи дисциплины:

- систематизация знаний студентов о методологии проведения ГИА, типах задач ГИА по математике в 9 и 11 классах, а также методов, способов и приемов их решения;
- формирование у студентов навыков решения типовых задач ГИА по математике;
- формирование у студентов методических умений обучать учащихся решению типовых задач ГИА по математике
- подготовка студентов к реализации образовательных программ по математике различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества подготовки учащихся к ГИА по математике;
- формирование у студентов навыков осуществления контроля и оценки формирования результатов математического образования обучающихся, выявления и корректировка трудностей в обучении математике при подготовке к ГИА по математике.
- формирование у студентов умений проектировать содержание образовательных программ по математике и их элементов, умений выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп обучающихся при подготовке к ГИА по математике.

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.08.12 «Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по математике» относится к предметной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре.

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

Освоение дисциплины К.М.08.12 «Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по математике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Технология работы с задачей в обучении математике

Технология работы с понятием в обучении математике

Образовательные технологии в обучении математике

Производственная (научно-исследовательская работа) практика.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по математике», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Вопросы организации ГИА по математике в 9 и 11 классе:

Основные сведения о ГИА: история, современное состояние, проблемы. Виды ГИА. Особенности проведения ГИА по математике. Структура и содержание контрольно-измерительных материалов ГИА по математике. Оценивание результатов ГИА по математике: обработка и использование результатов.

Раздел 2. Методика подготовки учащихся к ГИА по математике в 9 и 11 классе:

Алгебраические и геометрические задачи на ГИА по математике. Анализ статистики ошибок, допускаемых учащимися при решении задач ГИА по математике. Формы и методы подготовки учащихся к ГИА по математике. Особенности подготовки учащихся к решению задач ГИА по математике

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

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

ПК-9. Способен планировать, организовывать, контролировать и координировать образовательный процесс

ПК-9.2. Планирует деятельность субъектов образовательного процесса на основе нормативно-правовых документов.	знать: - нормативно-правовые документы, регламентирующие государственную итоговую аттестацию по математике, - критерии оценки результатов государственной итоговой аттестации по математике, - процедуру оценки результатов государственной итоговой аттестации по математике, уметь: - планировать деятельность субъектов образовательного процесса по подготовке к государственной итоговой аттестации по математике на основе нормативно-правовых документов, - организовывать проверку результатов государственной итоговой аттестации по математике, - оценивать и контролировать собственную деятельность и деятельность других, владеть: - приемами подготовки к государственной итоговой аттестации по математике на основе нормативно-правовых документов, - технологией проверки результатов государственной итоговой аттестации по математике.
--	---

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.08.13 Технология подготовки школьников к олимпиадам по математике**

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование
- 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.

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.08.13 «Технология подготовки школьников к олимпиадам по математике» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 9 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: иметь знания и умения, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин: «Элементарная математика», «Методика обучения математике», «Алгебра и теория чисел», «Математический анализ», «Геометрия». Изучению дисциплины К.М.08.13 «Технология подготовки школьников к олимпиадам по математике» предшествует освоение дисциплин (практик): К.М.08.01 Элементарная математика К.М.08.03 Алгебра и теория чисел; К.М.08.03 Геометрия; К.М.08.05 Математический анализ. Освоение дисциплины К.М.08.13 «Технология подготовки школьников к олимпиадам по математике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик): К.М.08.22 Производственная (педагогическая) практика; К.М.08.06 Методика обучения математике.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина

«Технология подготовки школьников к олимпиадам по математике», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

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

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. 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.

Раздел 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.

Раздел 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.

Раздел 4. Теоретические и методические аспекты обучения решению олимпиадных задач геометрического содержания: Методы и приемы решения планиметрических олимпиадных задач. Треугольники и четырехугольники. Методы и приемы решения планиметрических олимпиадных задач. Окружности. Комбинации окружностей и многоугольников. Методы и приемы решения стереометрических олимпиадных задач. Многогранники. Методы и приемы 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):

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические и методические аспекты подготовки школьников к олимпиадам по математике; - специфику олимпиадных и конкурсных задач по математике; основные типы олимпиадных задач по математике; - требования, предъявляемые к решению олимпиадных задач; методы решения задач олимпиадной математики; - основные организационные формы работы с одаренными детьми; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать основные типы олимпиадных задач по математике; - 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;

	<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными идеями, методами и приемами решения олимпиадных задач по математике; - методикой подготовки школьников к математическим олимпиадам и конкурсам; - методикой организации и проведения математических олимпиад и конкурсов.
<p>ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать образовательные программы, план-конспекты, технологические карты занятий по формированию умений решать олимпиадные задачи по математике; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования методов дисциплины в качестве инструмента реализации образовательных программ, направленных на формирование умения решать олимпиадные задачи, в соответствии с современными методиками и технологиями.
<p>ПК-9. Способен планировать, организовывать, контролировать и координировать образовательный процесс</p>	
<p>ПК-9.2. Планирует деятельность субъектов образовательного процесса на основе нормативно-правовых документов</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые документы, регламентирующие проведение олимпиад по математике, - критерии оценки результатов олимпиад по математике, - процедуру оценки результатов олимпиад по математике, <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать деятельность субъектов образовательного процесса по подготовке к олимпиадам по математике на основе нормативно-правовых документов, - организовывать проверку результатов олимпиад по математике, - оценивать и контролировать собственную деятельность и деятельность других, <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами подготовки к олимпиадам по математике на основе нормативно-правовых документов, - технологией проверки результатов олимпиад по математике.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.08.14 Математическое моделирование

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 математического моделирования в будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ математического моделирования, используемых при реализации образовательных программ по математике в соответствии с требованиями образовательных стандартов;

- формирование у студентов умения строить математические модели прикладных задач из различных областей научного знания;

- 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.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.08.14 «Математическое моделирование» относится к вариативной части учебного плана.

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

Специальные методы математического моделирования ;

Интеграция алгебраического и геометрического методов в решении задач;

Производственная (научно-исследовательская работа) практика.

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Построение элементарных математических моделей на основе дифференциальных уравнений первого порядка. Математическое моделирование физических процессов:

Основные понятия теории обыкновенных дифференциальных уравнений. Методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка. Дифференциальные уравнения первого порядка в моделировании процессов и явлений. Математическая модель распада радиоактивного вещества. Математическая модель роста числа бактерий. Математическая модель изменения давления воздуха над уровнем моря (барометрическая формула). Математическая модель процесса охлаждения тел. Математическая модель истечения жидкости через отверстие в сосуде. Математическая модель скорости изменения информации (модель Гартмана). Модель рекламы. Математическая модель изменения силы тока с течением времени в простейшей электрической цепи. Математическая модель интенсивности светового потока.

Моделирование движения, описываемого вторым законом Ньютона. Математическое моделирование горизонтального движения тела под действием сопротивления среды. Математическое моделирование вертикального движения тела под действием сопротивления среды. Математическое моделирование физических процессов, приводящих

к линейным дифференциальным уравнениям второго порядка. Математическая модель движения тела, брошенного под углом к горизонту. Математическое моделирование колебательных процессов. Математическая модель колебаний математического маятника. Колебания в электрическом контуре.

Раздел 2. Математическое моделирование экологических, биологических и социально-экономических процессов:

Математическое моделирование как метод научного познания. Классификация математических моделей. Примеры математических моделей и математический аппарат моделирования. Моделирование процессов роста в природе. Математические модели динамики численности популяции (модель Мальтуса, Ферхюльста, Лотки-Вольтерра). Математическая модель химических реакций. Математические модели задач на смеси. Обеднение растворов. Растворение вещества с течением времени.

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. Математическое моделирование финансовых процессов. Математические модели экономической динамики. Математические модели демографических процессов. Математическая модель распространения эпидемий. Математическая модель Ланчестера сражения двух армий.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

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

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различные трактовки понятия «математическая модель», свойства математических моделей, особенности построения и исследования математических моделей, классификацию математических моделей, этапы математического моделирования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

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

<p>ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможности использования основных понятий, идей и методов математического моделирования для демонстрации умения разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать умения применять методы, приемы математического моделирования; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения теоретических знаний и практических умений в области математического моделирования для демонстрации умения разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.
<p>ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.</p>	
<p>ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы интеграции учебного предмета «Математическое моделирование» для организации развивающей учебной деятельности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать способы интеграции учебного предмета «Математическое моделирование» для организации развивающей учебной деятельности; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами интеграции учебного предмета «Математическое моделирование» для организации развивающей учебной деятельности.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.08.ДВ.01.01 Элементы математического анализа в комплексной области

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 теории функций комплексного переменного, расширение на комплексную область основных понятий, используемых в действительном анализе: функция, предел, непрерывность, дифференцируемость, интегрируемость.

Задачи дисциплины:

- изучить операции дифференцирования и интегрирования для функций комплексного переменного;

- познакомить с конформными отображениями, их свойствами;

- освоить новый математический аппарат (разложение в ряд Лорана, конформные отображения, вычеты и их применение к решению задач);

- осуществить межпредметные связи с уже изученными математическими курсами (математический анализ, алгебра, аналитическая геометрия).

В том числе воспитательные задачи:

– формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.08.ДВ.01.01 «Элементы математического анализа в комплексной области» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина К.М.08.ДВ.01.01 «Элементы математического анализа в комплексной области» относится к вариативной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре.

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

Изучению дисциплины К.М.08.ДВ.01.01 «Элементы математического анализа в комплексной области» предшествует освоение дисциплин (практик):

Математический анализ,

Элементарная математика.

Освоение дисциплины «Элементы математического анализа в комплексной области» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Последовательности комплексных чисел:

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

Раздел 2. Дифференцирование функции комплексного переменного:

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

Раздел 3. Интегрирование функции комплексного переменного:

Комплексные числа и действия над ними. Последовательность комплексных чисел.

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

Раздел 4. Ряды функции комплексного переменного:

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

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

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

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
<p>УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы представления информации; - основные методы математической и статистической обработки экспериментальных данных. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск и отбирать информацию, необходимую для решения конкретной задачи; - представлять информацию, соответствующую области будущей профессиональной деятельности в виде схем, диаграмм, графов, графиков, таблиц; - осуществлять перевод информации с языка, характерного для предметной области, на математический язык; - определять способы решения практической задачи, в том числе, из сферы профессиональных задач. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами математической обработки информации; - способностью к обобщению, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.

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

ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
<p>ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения современных естественных наук, методы математической обработки информации; - основные понятия теории функций комплексной переменной; - основные факты (теоремы, свойства) комплексного анализа; - основные методы теории функций комплексной переменной. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - используя определения и теоремы,

	<p>проводить исследования, связанные с основными понятиями курса;</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычислять пределы, производные, интегралы в комплексной области, строить простейшие конформные отображения. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными положениями классических разделов теории функций комплексного переменного; - базовыми идеями и методами теории функций комплексной переменной; - основными понятиями школьного курса математики, связанные с теорией функций комплексного переменного (профильный уровень).
--	---

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

<p>ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы методики преподавания математики в школе; - основные факты, раскрывающие историю развития понятий, методов, разделов математики. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать и проводить уроки и воспитательные мероприятия по математике с элементами историзма. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами и методами планирования и проведения уроков математики с элементами историзма.
---	---

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.08.ДВ.01.02 Теория рядов и её приложения

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 теории рядов и их приложений, в частности, о понятиях числового и функционального рядов, их свойствах и приложениях в естественных науках, комбинаторике.

Задачи дисциплины:

- сформировать умения вычислять конечные суммы, исследовать числовые ряды на сходимость, доказывать свойства и теоремы, относящиеся к теории рядов;
- выработать умения находить область сходимости степенного ряда, раскладывать функции в степенные и тригонометрические ряды и решать прикладные задачи, связанные с этим разложением;
- научить применять методы теории рядов для решения дифференциальных уравнений, приближенных вычислений, доказательств различных тождеств.

В том числе воспитательные задачи:

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.08.ДВ.01.02 «Теория рядов и её приложения» относится к предметно-методическому модулю «Математика» (К.М.08) вариативной части блока Б1 учебного плана.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание математического анализа.

Освоение дисциплины К.М.08.ДВ.01.02 «Теория рядов и её приложения» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы;

К.М.07.15 Численные методы;

К.М.08.14 Математическое моделирование;

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

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Интеграция алгебраического и геометрического методов в решении задач», включает: 01 Образование и наука (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования).

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

6. Содержание дисциплины

Модуль 1. Методы суммирования и числовые ряды

Понятие числового ряда и его суммы. Свойства сходящихся числовых рядов. Сходимость рядов с положительными членами. Необходимое условие сходимости. Признаки сравнения. Сходимость рядов с положительными членами: признаки Даламбера и Коши. Интегральный признак Коши сходимости рядов с неотрицательными членами. Знакопередающиеся ряды. Абсолютная и условная сходимость. Признак Лейбница. Свойства абсолютно и условно сходящихся рядов. Действия над рядами. Приложения числовых рядов.

Модуль 2. Функциональные ряды и их приложения

Понятие функциональной последовательности и функционального ряда. Область определения и область сходимости функционального ряда. Равномерная сходимость функциональных последовательностей. Расстояние между функциями. Равномерная сходимость функциональных рядов. Признак Вейерштрасса. Свойства равномерно сходящихся рядов и последовательностей. Степенные ряды, радиус, интервал и область сходимости степенного ряда. Разложение функций в степенные ряды. Ряд Тейлора. Методы разложения функций в степенные ряды. Некоторые применения рядов Тейлора. Тригонометрические ряды Фурье. Разложение в ряд Фурье четной и нечетной функций. Разложение в ряд Фурье функции, заданной в произвольном промежутке $[-1, 1]$.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

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

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач		
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	Знает: – учебное содержание и приемы его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Умеет: – осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с современными требованиями к образованию. Владеет: – приемами отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов		
ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности	Знает: – способы интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). Умеет:	

(исследовательской, проектной, групповой и др.).	<p>– осуществлять интеграцию учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p> <p>Владеет:</p> <p>– способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p>
--	--

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.08.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору
Технология работы с теоремой в обучении математике**

1. Направление подготовки Педагогическое образование

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 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;

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

В том числе воспитательные задачи:

– формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.08.ДВ.02.01 «Технология работы с теоремой в обучении математике» относится к вариативной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 9семестре.

6. Содержание дисциплины

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.

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)

в соответствии с видами деятельности:

ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач		
педагогическая деятельность		
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - логико-дидактические основы работы с теоремами в соответствии с образовательной программой по математике; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать содержание обучения теоремам в соответствии с образовательной программой по математике; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами проектирования содержания обучения математическим теоремам 	
ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии обучения математическим теоремам; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -разрабатывать приемы и средства обучения математическим теоремам; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами конструирования системы упражнений для обучения теоремам 	
ПК-9. Способен планировать, организовывать, контролировать и координировать образовательный процесс		
организационно-управленческая деятельность		
ПК-9.2. Планирует деятельность субъектов образовательного процесса на основе нормативно-правовых документов	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые документы организации учебного процесса <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативно-правовые документы в обучении математическим теоремам <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -приемами планирования учебной деятельности учащихся при изучении математических теорем 	
ПК-9.3. Управляет коллективом учащихся, формирует учебно-познавательную мотивацию обучающихся к изучаемому предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности, использует способы организации совместной деятельности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии организации учебно-познавательной деятельности учащихся на уроках математики и во внеурочное время <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать учебно-познавательную деятельность учащихся при изучении математических теорем <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами организации учебно-познавательной деятельности учащихся при изучении теорем 	

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

9. Разработчики: МГПУ им. М. Е. Евсевьева, доцент кафедры математики и методики обучения математике Ж. А. Сарванова

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.08.ДВ.02.02 Технология работы с понятиями в обучении математике**

1. Направление подготовки Педагогическое образование

2. Профиль подготовки Математика. Информатика

3. Форма обучения очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование профессиональных компетенций в области обучения математическим понятиям.

Задачи дисциплины:

– освоение студентами основ теории и методики формирования математических понятий;

– воспитание у будущих учителей творческого подхода к решению проблемы формирования математических понятий в обучении математике;

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

– приобретение умений работы с научной и учебной литературой;

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

В том числе воспитательные задачи:

– формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.08.ДВ.02.02 «Технология работы с понятиями в обучении математике» относится к части учебного плана, определяемой участниками образовательных отношений.

6. Содержание дисциплины

Модуль 1. Теоретические основы формирования математических понятий:

Понятие как форма мышления. Существенные признаки понятия. Основные характеристики понятий. Определения понятия. Виды определений. Подведение объекта под понятие. Классификация понятий. Виды классификаций. Формирование математических понятий. Упражнения как средство формирования понятий. Формирование математических понятий в 5-6 классах. Формирование математических понятий в 7-9 классах. Формирование геометрических понятий в курсе геометрии 7-9 классов.

Модуль 2. Технология формирования математических понятий:

Формирование понятий с использованием информационных технологий. Формирование понятия обыкновенной дроби на уроках математики в 5-6 классах. Формирование понятия десятичной дроби на уроках математики в 5-6 классах. Формирования понятий положительные и отрицательные числа на уроках математики в 6 классе. Формирование понятия тождества на уроках алгебры в 7 классе. Формирование понятия линейных уравнений на уроках алгебры в 7 классе. Формирование квадратных уравнений в 8 классе. Формирование понятия линейной функции. Формирование понятия квадратичной функции. Формирование понятия неравенства.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

ПК-9. Способен планировать, организовывать, контролировать и координировать образовательный процесс
--

организационно-управленческая деятельность

<p>ПК-9.2. Планирует деятельность субъектов образовательного процесса на основе нормативно-правовых документов</p>	<p>знать: - нормативно-правовые документы организации учебного процесса; уметь: - использовать нормативно-правовые документы в обучении математическим понятиям; владеть: - приемами планирования учебной деятельности учащихся при изучении математических понятий</p>
--	--

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

9. Разработчики: МГПУ им. М. Е. Евсевьева, доцент кафедры математики и методики обучения математике Ж. А. Сарванова.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.08.ДВ.03.01 Специальные методы математического моделирования**

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 специальных методов математического моделирования в будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение специальных методов математического моделирования, используемых при реализации образовательных программ по математике в соответствии с требованиями образовательных стандартов;

- формирование у студентов умения строить математические модели прикладных задач из различных областей научного знания, используя специальные методы математического моделирования;

- формирование умения применять компьютерные технологии для математического моделирования процессов и явлений, используя специальные методы математического моделирования;

- подготовка студентов к использованию теоретических знаний и практических умений в области математического моделирования в будущей профессиональной деятельности, используя специальные методы математического моделирования.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.08.ДВ.03.01 «Специальные методы математического моделирования» относится к вариативной части учебного плана.

Освоение дисциплины «Специальные методы математического моделирования» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Математическое моделирование;;

Производственная (научно-исследовательская работа) практика.

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Математическое моделирование в современных профессиях и естествознании. Линейное программирование:

Математическое моделирование в современных профессиях и естествознании. Математическая постановка задачи линейного программирования. Методы решения задач линейного программирования. Задача составления плана производства. Задача о рационе. Транспортная задача. Задача комплексного использования сырья на примере рационального раскроя материала. Задача загрузки оборудования.

Раздел 2. Некоторые прикладные математические модели:

Понятие временного ряда. Виды рядов и их характеристики. Примеры построения временного ряда. Методы анализа временных рядов. Тренд развития. Метод наименьших квадратов в MS Excel. Применение математического анализа и геометрии в экономике. Графы.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

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

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

<p>УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.</p>	<p>знать: - специальные методы математического моделирования; уметь: - строить математические модели прикладных задач из различных областей научного знания, используя специальные методы математического моделирования; - проводить анализ и исследование построенных математических моделей, используя специальные методы математического моделирования; - использовать компьютерные технологии для построения и исследования математических моделей, используя специальные методы математического моделирования; владеть: - навыками построения и исследования математических моделей процессов и явлений, используя специальные методы математического моделирования; - навыками использования методов дисциплины в качестве инструмента реализации образовательных программ в соответствии с современными методиками и технологиями для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.</p>
--	--

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

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

<p>ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.</p>	<p>знать: - возможности использования основных понятий, идей и специальных методов математического моделирования для демонстрации умения разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные; уметь: - демонстрировать умения применять специальные методы, приемы математического моделирования; владеть: - навыками применения теоретических знаний и практических умений в области специальных методов математического моделирования для демонстрации умения разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.</p>
--	---

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

<p>ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p>	<p>знать: - способы интеграции специальных методов математического моделирования для организации развивающей учебной деятельности;</p> <p>уметь: - использовать способы интеграции специальных методов математического моделирования для организации развивающей учебной деятельности;</p> <p>владеть: - способами интеграции специальных методов математического моделирования для организации развивающей учебной деятельности.</p>
---	---

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, и.о. заведующего кафедрой математики и методики обучения математике Храмова Н. А.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.08.ДВ.03.02 Интеграция алгебраического и геометрического методов
в решении 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 – формирование знаний в области теории интеграции алгебраического и геометрического методов в среднем математическом образовании и умений использовать интеграцию данных методов в решении задач школьных курсов алгебры и геометрии.

Задачи дисциплины:

- раскрыть предпосылки интеграции алгебраического и геометрического методов в среднем математическом образовании;

- сформировать представления об интеграции алгебраического и геометрического методов и способах её реализации в обучении математике;

- выделить действия, составляющий геометрический метод решения алгебраических текстовых задач;

- сформировать умения использовать интеграцию алгебраического и геометрического методов в решении алгебраических и геометрических задач школьного курса математики.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.08.ДВ.03.02 «Интеграция алгебраического и геометрического методов в решении задач» относится к предметно-методическому модулю «Математика»

(К.М.08) вариативной части блока Б1 учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в А семестре.

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

Освоение дисциплины К.М.08.ДВ.03.02 «Интеграция алгебраического и геометрического

методов в решении задач» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

К.М.08.14 Математическое моделирование;

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

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Интеграция алгебраического и геометрического методов в решении задач», включает: 01 Образование и наука (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования).

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

6. Содержание дисциплины

Модуль 1. Интеграция алгебраического и геометрического методов решения алгебраических задач

Понятие геометрического метода решения текстовых задач. Использование одномерных диаграмм при решении текстовых задач в школьном курсе математики.

Понятие двумерной диаграммы. Теорема о равновеликости смежных прямоугольников. Использование двумерных диаграмм при решении алгебраических текстовых задач. Графический и графико-геометрический методы решения текстовых алгебраических задач. Использование интеграции алгебраического и геометрического методов при формировании математических понятий. Интеграция алгебраического и графического методов в решении уравнений и неравенств:

а) содержащих степень; б) содержащих модуль; в) содержащих модуль и параметр.

Модуль 2. Интеграция алгебраического и геометрического методов в решении геометрических задач

Этапы решения геометрической задачи алгебраическим методом. Использование интеграции алгебраического и геометрического методов при изучении теорем. Единство алгебраического и геометрического методов решения планиметрических задач в одном методе. Решение геометрических задач алгебраическими и геометрическими методами и выбор наиболее рационального из них. Интеграция алгебраического и геометрического методов в решении задач ЕГЭ.

7. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

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

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач		
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	Знает: – роль и место математики в общей картине научного знания; – структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного курса математики. Умеет: – выделять структуру, состав и дидактические единицы предметной области. Владеет: – приемами выделения структуры, состава и дидактических единиц предметной области.	
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	Знает: – учебное содержание и приемы его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Умеет: – осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с современными требованиями к образованию.	

	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
<p>ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов</p>	
<p>ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способы интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять интеграцию учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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