

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.01.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности

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

Цель изучения дисциплины - содействие становлению профессиональной компетентности педагога через формирование целостного представления о роли информационных технологий в современной образовательной среде и педагогической деятельности на основе овладения их возможностями в решении профессиональных задач

Задачи дисциплины:

- получить представление о возможностях использования информационных технологий в различных видах профессиональной деятельности;
- ознакомить с использованием компьютерной техники и программного обеспечения в своей профессиональной деятельности;
- изучить информационные технологии и сервисы, позволяющие повысить эффективность выполнения профессиональных задач.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.01.01 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины Б1.О.01.01 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. Применение офисных технологий в управлении электронным контентом:

Автоматизированная подготовка однотипных документов для рассылок.

Модуль 2. Информационные технологии в эффективной работе преподавателя:

Создание личного информационного пространства преподавателя для размещения информационных ресурсов.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	
ОПК-2.1 Знает: содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования ОП; сущность и методы педагогической диагностики особенностей обучающихся; сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней; виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса.	знать: - возможности офисных технологий для реализации видов и функций научно-методического обеспечения современного образовательного процесса; - возможности сетевых сервисов для реализации видов и функций научно-методического обеспечения современного образовательного процесса; уметь: - использовать возможности офисных технологий для реализации видов и функций научно-методического обеспечения современного образовательного процесса; - использовать возможности сетевых сервисов для реализации видов и функций научно-методического обеспечения современного образовательного процесса; владеть: - возможностями информационных технологий для реализации видов и функций научно-методического

	обеспечения современного образовательного процесса.
ОПК-2.2 Умеет: учитывать различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании ООП; использовать методы педагогической диагностики; осуществлять проектную деятельность по разработке ОП; проектировать отдельные структурные компоненты ООП.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможности средств создания мультимедийных материалов для решения профессиональных задач сервисы, позволяющие реализовать информационные технологии в реализации профессиональной деятельности; - сервисы по созданию онлайн-курсов и их возможности в реализации профессиональной деятельности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать мультимедийные материалы для использования при решении профессиональных задач; - применять возможности соответствующих сетевых сервисов для реализации профессиональной деятельности; - применять соответствующие технологии (в том числе информационно-коммуникационные) для разработки элементов образовательных программ; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможностями соответствующих сетевых сервисов для разработки научно-методического обеспечения образовательных программ для реализации профессиональной деятельности в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.
ОПК-2.3 Владеет: опытом выявления различных контекстов, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации; опытом использования методов диагностики особенностей учащихся в практике; способами проектной деятельности в образовании; опытом участия в проектировании ООП.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможности офисных технологий для реализации методов диагностики особенностей учащихся; - возможности сетевых сервисов для реализации методов диагностики особенностей учащихся; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать возможности офисных технологий для реализации методов диагностики особенностей учащихся; - использовать возможности сетевых сервисов для реализации методов диагностики особенностей учащихся; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать информационные технологии для реализации методов диагностики особенностей учащихся.

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

УК-4. способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	
УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможности офисных технологий в управлении электронным контентом по решению профессиональных задач в области коммуникаций; - возможности сетевых сервисов в управлении электронным контентом по решению профессиональных задач в области коммуникаций; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять возможности офисных технологий для осуществления коммуникаций, создания материалов профессиональной направленности, создания отчетов и организации контроля; - применять возможности сетевых сервисов в управлении электронным контентом по решению профессиональных задач в области коммуникаций; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - программными средствами и приемами работы с

	электронным контентом для осуществления коммуникаций при решении профессиональных задач.
--	--

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.01.02 Иностранный язык в профессиональной коммуникации**

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

Цель изучения дисциплины - овладение иностранным языком на уровне, позволяющим осуществлять коммуникацию на иностранном языке для академического и профессионального взаимодействия

Задачи дисциплины:

- развитие языковых и речевых умений для осуществления деловой коммуникации на иностранном языке в профессиональной сфере;
- овладение умением перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык;
- обучение основам работы с источниками информации в профессиональной сфере на иностранном языке.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.01.02 «Иностранный язык в профессиональной коммуникации» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины Б1.О.01.02 «Иностранный язык в профессиональной коммуникации» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

- Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
- Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
- К.М.03.02(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа)

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. Иностранный язык в сфере деловой коммуникации:

Избранное направление профессиональной деятельности.

Модуль 2. Перевод и создание академических и профессиональных текстов:

Деловое общение и средства коммуникации.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями

(ОПК):

ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований

ОПК-8.1 Знает: особенности педагогической деятельности; требования к субъектам педагогической деятельности; результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности.	знать: - структуру и основы построения письменных и устных текстов на иностранном языке по профессиональной тематике.
ОПК-8.2 Умеет: использовать современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности.	уметь: - использовать современные специальные научные знания и результаты зарубежных исследований для выбора методов в педагогической деятельности.
ОПК-8.3 Владеет: методами, формами и средствами педагогической деятельности; осуществляет их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности	знать: - методы, формы и средства педагогической деятельности, которые активно использует в практике; владеть: - методами, формами и средствами педагогической деятельности; осуществляет их выбор в зависимости от

с учетом результатов научных исследований.	контекста профессиональной деятельности с учетом результатов отечественных и зарубежных научных исследований.
--	---

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	
УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(-ых) языках.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормы делового этикета, правила оформления деловой документации; - требования к оформлению деловой переписки, принятые в профессиональной коммуникации; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять письменные проектные задания, создавать и редактировать иноязычные тексты профессионального назначения, осуществлять деловую переписку, демонстрировать презентации по темам научных исследований; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками демонстрировать проекты (презентации) по темам своих научных исследований с учетом форматов принятых для Business Presentation.
УК-4.4 Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры в процессе профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (-ых) языках.	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять эффективную деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке как в академической, так и профессиональной сфере; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками деловой коммуникации в иноязычной профессиональной среде.
УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод академических и профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила и нормы принятые для осуществления письменного перевода профессионально-ориентированных текстов (грамматические конструкции и лексика, сокращения, характерные для передачи письменной информации в электронном виде); <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять перевод как академических текстов, так и составлять аннотации профессионально-ориентированных текстов на иностранном языке; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами письменного перевода профессиональных текстов.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчики

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра иностранных языков и методик обучения, канд. филол. наук Варданян Л. В., канд. филол. наук, доцент Тукаева О. Е.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.01.03 Русский язык в профессиональной сфере**

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

Цель изучения дисциплины - формирование профильно-коммуникативной компетенции магистрантов, развитие способности решать средствами русского языка коммуникативные задачи в основных видах речевой деятельности учебно-профессиональной и научно-профессиональной сфер общения.

Задачи дисциплины:

- максимальная ориентация учебного (языкового, речевого, текстового) материала на коммуникативно-деятельностные потребности педагога;
- формирование у магистрантов представлений об особенностях педагогического дискурса;
- развитие базисных компетенций – языковой, речевой, коммуникативной, предметной, дискурсивной, в совокупности обеспечивающих профессиональную коммуникацию;
- совершенствование межкультурной компетенции в контексте педагогической деятельности;
- усвоение норм речевого и делового этикета, необходимых для гармонизации общения в социальной системе языковой коммуникации.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.01.03 «Русский язык в профессиональной сфере» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины Б1.О.01.03 «Русский язык в профессиональной сфере» 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

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. Профессиональная коммуникация:

Нормы русского литературного языка.

Модуль 2. Стратегии и тактики профессиональной риторики:

Зачет

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

УК-4. Способностью применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

<p>УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовыми методами использования информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках; ведения деловой переписки, учитывая особенности стиля.
<p>УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами использования информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; ведения деловой переписки, учитывая особенности стилистики текста.

<p>УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(-ых) языках</p>	<p>знать: - стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; уметь: - выбирать на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации; владеть: - навыками использования информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; ведения деловой переписки, учитывая особенности стилистики текста.</p>
<p>УК-4.4 Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры в процессе профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (-ых) языках</p>	<p>знать: - принципы ведения деловых переговоров и профессиональных дискуссий; уметь: - осуществлять различные виды делового и профессионального взаимодействия; владеть: - навыками ведения академических и профессиональных дискуссий, создания академических и профессиональных текстов согласно профилю подготовки.</p>
<p>УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод академических и профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык</p>	<p>знать: - основы перевода академических и профессиональных текстов с иностранного(-ых) на государственный язык; уметь: - осуществлять перевод академических и профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык; владеть: - навыками стилистической обработки академических и профессиональных текстов с иностранного(-ых) на государственный язык.</p>
<p>ОПК-2. Способностью проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации</p>	

<p>ОПК-2.1 Знает содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования ОП; сущность и методы педагогической диагностики особенностей обучающихся; сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней; виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса</p>	<p>знать: - базовые научные понятия теории проектировании ООП; закономерности и дидактические принципы процесса проектировании ООП; уметь: - проектировать отдельные структурные компоненты ООП; владеть: - современными технологиями, направленными на проектирование отдельных структурных компонентов ООП.</p>
<p>ОПК-2.2 Умеет учитывать различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании ООП; использовать методы педагогической диагностики; осуществлять проектную деятельность по разработке ОП; проектировать отдельные структурные компоненты ООП</p>	<p>знать: - различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации; сущность процесса проектирования ООП; закономерности и дидактические принципы педагогики как методологической основы разработки и реализации ООП; уметь: - осуществлять проектную деятельность по разработке ОП; владеть: - опытом выявления различных контекстов, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации; - опытом использования методов диагностики особенностей учащихся в практике.</p>
<p>ОПК-2.3 Владеет опытом выявления различных контекстов, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации; опытом использования методов диагностики особенностей учащихся в практике; способами проектной деятельности в образовании; опытом участия в проектировании ООП</p>	<p>знать: - логику процесса проектирования ООП; цель и задачи проектирования ООП; основные социально-педагогические условия и принципы проектирования ООП; требования федеральных государственных образовательных стандартов педагогического образования к ООП; уметь: - использовать методы педагогической диагностики при проектировании ООП; владеть: - способами проектной деятельности в образовании; опытом участия в проектировании ООП.</p>
<p>ОПК-8. Способностью проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований</p>	
<p>ОПК-8.1 Знает: особенности педагогической деятельности; требования к субъектам педагогической деятельности; результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности</p>	<p>знать: - особенности педагогической деятельности; уметь: - анализировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований; владеть: - методами, формами и средствами педагогической деятельности.</p>

<p>ОПК-8.2</p> <p>Умеет: использовать современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности</p>	<p>знать: - требования к субъектам педагогической деятельности; результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности;</p> <p>уметь: - использовать современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности;</p> <p>владеть: - способами проектирования педагогической деятельности.</p>
<p>ОПК-8.3</p> <p>Владеет: методами, формами и средствами педагогической деятельности; осуществляет их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований</p>	<p>знать: - особенности проектирования педагогической деятельности с учетом результатов научных исследований и субъектов педагогического процесса;</p> <p>уметь: - проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований; владеть: - методами, формами и средствами педагогической деятельности; осуществляет их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований.</p>

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, канд. пед. наук, доцент Терешкина О. В.

Аннотация рабочей программы дисциплины

ФТД.01 Исторический подход и его реализация в обучении математике учащихся профильной школы

1. **Направление подготовки:** Педагогическое образование
2. **Профиль подготовки:** Математическое образование
3. **Форма обучения:** Очная
4. **Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов профессиональных компетенций в области реализации исторического подхода в обучении математике учащихся профильной школы.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ реализации исторического подхода в обучении математике учащихся профильной школы;
- формирование профессиональных умений, навыков и опыта реализации исторического подхода в обучении математике учащихся профильной школы.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина ФТД.01 «Исторический подход и его реализация в обучении математике учащихся профильной школы» относится к блоку факультативных дисциплин учебного плана.

Освоение дисциплины ФТД.01 «Исторический подход и его реализация в обучении математике учащихся профильной школы» 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.04 Инновационные методики и технологии обучения математике

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. Теоретические основы реализации исторического подхода в обучении математике учащихся профильной школы:

Модель реализации исторического подхода в обучении математике учащихся профильной школы.

Модуль 2. Практика реализации исторического подхода в обучении математике учащихся профильной школы:

Реализация исторического подхода во внеурочной деятельности по математике в профильной школе.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

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

ПК-1. Способен реализовывать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.

педагогическая деятельность

ПК-1.2 Умеет отбирать соответствующее содержание, методы и приемы для реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования, а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и	знать: - значение и теоретические основы реализации исторического подхода в обучении математике; - возможности реализации исторического подхода для эффективного достижения целей и результатов обучения математике; уметь: - обоснованно отбирать историко-математический материал для эффективного достижения целей и результатов обучения математике; - моделировать уроки и внеурочные формы деятельности учащихся с учетом требований исторического подхода; владеть:
--	--

дополнительных образовательных программ по математике.	- приемами и методами создания методических материалов историко-математического содержания для применения на уроках и во внеурочной деятельности по математике.
--	---

проектная деятельность

ПК-2. Способен проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.

педагогическая деятельность

проектная деятельность

ПК-2.2 Умеет проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы реализации исторического подхода при проектировании программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования с использованием исторического подхода; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами и способами отбора, систематизации, представления историко-математического материала при проектировании программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.
---	---

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 Мумряева С. М.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
ФТД.02 Эстетическое воспитание при обучении математике в школе**

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

Цель изучения дисциплины - ввести понятие красоты и уровней привлекательности математического объекта, сформировать эстетический вкус к математическим объектам и процессу математической деятельности.

Задачи дисциплины:

- ввести понятие красоты в математике;
- выделить уровни привлекательности математического объекта;
- выделить приемы эстетического воспитания учащихся при обучении математике и выявить роль эстетических мотивов в решении задачи.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина ФТД.02 «Эстетическое воспитание при обучении математике в школе» относится к блоку факультативных дисциплин учебного плана.

Освоение дисциплины ФТД.02 «Эстетическое воспитание при обучении математике в школе» 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.03 Избранные главы математики в профильной школе
- К.М.05 Организация творческой математической деятельности школьников

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. Красота и обучение математике:

Понятие красоты в математике. Уровни привлекательности математического объекта. Проблема эстетического воспитания учащихся в методической литературе. Роль эстетических мотивов в процессе решения задач и логических рассуждений.

Модуль 2. Формирование эстетического вкуса в процессе обучения математике:

Приемы формирования эстетического вкуса в процессе обучения математике: при формировании понятий, изучении теорем, решении задач.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-4. Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей	
ОПК-4.1 Знает: общие принципы и подходы к реализации процесса воспитания; методы и приемы формирования ценностных ориентаций обучающихся, развития нравственных чувств (совести, долга, эмпатии, ответственности и др.), формирования нравственного облика (терпения, милосердия и др.), нравственной позиции (способности различать добро и зло, проявлять самоотверженность, готовности к преодолению жизненных испытаний) нравственного поведения; документы,	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие красоты, уровни привлекательности математического объекта; - роль эстетических мотивов в решении математических задач; - роль эстетических мотивов в обучении школьников логическим рассуждениям; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять уровни привлекательности математического объекта; - формировать эстетические мотивы при решении математических задач; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами создания ситуаций, направленных на формирование эстетического вкуса при решении задач.

регламентирующие содержание базовых национальных ценностей.	
---	--

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

ПК-1. Способен реализовывать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.

педагогическая деятельность

ПК-1.1 Знает основные модели построения процесса обучения математике для ступени среднего общего образования и дополнительного общего образования.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемы формирования эстетического вкуса школьников в процессе обучения понятиям; - приемы эстетического воспитания школьников в процессе изучения теорем; - приемы формирования эстетического вкуса школьников в процессе решения задач; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать ситуации, направленные на воспитание эстетического вкуса в процессе формирования понятий, изучения теорем, решения задач; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами эстетического воспитания школьников в процессе формирования понятий, изучения теорем, решения задач.
--	--

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 Капкаева Л. С.

Аннотация рабочей программы дисциплины К.М.01.01 Современные проблемы науки и образования

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

Цель изучения дисциплины - ознакомление студентов-магистров с основными проблемами, методологией и направлениями развития современной науки и образования, современными методами получения научного знания и формирование необходимых компетенций для работы в системе профессионального образования

Задачи дисциплины:

- ознакомление магистрантов с новыми проблемами, концептуальными идеями, направлениями развития науки и научного познания, раскрыв их влияние на развитие современной педагогики как науки и практики образования, в том числе на специальность магистранта;
- углубление теоретической подготовки магистрантов в области основных проблем современной науки и образования, раскрыв представления о развитии науки и научного познания (на всех его уровнях);
- развитие логики научного мышления, сформировав представления о взаимосвязи между наукой и образованием;
- расширение представлений магистрантов о содержании и организации современной науки, качественных характеристик и параметров современных научных школ, научной коммуникации;
- упорядочение методологических оснований и структуру рациональной организации инновационной деятельности в образовании.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.01.01 «Современные проблемы науки и образования» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.01.01 «Современные проблемы науки и образования» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

К.М.01 Методология исследования в образовании

К.М.01.03 Теория аргументации в исследовательской деятельности

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. Общие проблемы развития современной науки:

Введение в курс «Современные проблемы науки и образования: основные проблемы и задачи. Наука как социокультурный феномен. Возникновение науки и основные этапы её исторической эволюции. Эволюция образов науки: вопросы становления и развития науки и образования. критерии научности. Основания науки. Научная картина мира. Научное открытие. Виды и классификация научных открытий. Современная наука в системе культуры: проблемы классификации, методологии, рациональности. Структура научного знания. Содержание понятий «знание», «познание», «наука». Основания науки. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Базовые постулаты гносеологии и эпистемологии. Научные традиции и научные революции. Особенности современного этапа развития науки. Постнеклассическая картина мира.

Модуль 2. Современные проблемы образования в России и за рубежом:

Образование как социокультурный феномен. Возникновение образования и основные этапы его исторической эволюции. Проблемы эволюции образов образования: вопросы влияния науки на образование. Критерии научности образования. Современная образование в системе культуры. Эволюция идеи высшего образования. Особенности, базовые постулаты современного образования. Проблема субъекта в образовании. Качество образования. Глобализация в сфере образования и проблема рациональности. Инновационные процессы в образовании: как проблема и реальность. Инновационность и традиционность в образовании.

Социально-экономические задачи современного российского образования. Проблема рационализации в современном постнеклассическом образовании. Инновационные процессы в современном образовании. Понятие инноваций, инновационной деятельности. Истоки, факторы, главные направления инноваций в современном образовании. Проблема ценностей в современном образовании. Компетентностный подход в образовании. Мобильность как проблема образования в эпоху цифровизации социокультурной жизни.

Модуль 3. Интеграция науки и образования: проблемы и задачи рациональности:

Понятие рациональности. Особенности научной рациональности. Базовые постулаты и критерии научной рациональности. Исторические типы рациональности их роль в развитии образования. Интеграция науки и образования: современные тенденции трансформации рациональности. Классическая, неклассическая, постнеклассическая научные рациональности в образовании: постулаты и критерии.

Модуль 4. Методологические проблемы современной науки и образования:

Общие вопросы современной методологии. Методология научно-исследовательской деятельности в сфере образования. Система российского образования и концепция его модернизации. Компетентностный подход в образовании: проблемы, понятия, инструментарий. Методологические подходы в современном образовании. Эстетическая мотивация как методологическая проблема образования. Цифровизация: методологические проблемы науки и образования. Проблемы и риски цифровизации образования.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-1. Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	
ОПК-1.1 Знает: приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые акты Российской Федерации в сфере образования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать нормативно-правовые акты в сфере образования с целью оптимизации профессиональной деятельности; <p>владеть: - навыками совершенствования и развития своего научного потенциала в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования.</p>
ОПК-1.2 Умеет: применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и профессиональной деятельности с учетом норм профессиональной этики, выявлять актуальные проблемы в сфере образования с целью выполнения научного исследования	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы применения основных нормативно-правовых актов в сфере образования с учетом норм профессиональной этики; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования с учетом норм профессиональной этики; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами применения основных нормативно-правовых актов в сфере образования с учетом норм профессиональной этики.
ОПК-1.3 Владеет: действиями по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы осуществления профессиональной деятельности в условиях реальных педагогических ситуаций в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов всех уровней образования и нормам профессиональной этики.

образовательных стандартов всех уровней образования.	
--	--

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие формы организации деятельности коллектива, психологию межличностных отношений в группах разного возраста; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать в коллективе психологически безопасную доброжелательную среду; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками постановки цели в условиях командой работы.
УК-3.2 Учитывает в совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - психологию межличностных отношений в группах разного возраста; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы коллег; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами управления командной работой в решении поставленных задач.
УК-3.3 Способен устанавливать разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для руководства командой и достижения поставленной цели.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками преодоления возникающих в коллективе разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех.
УК-3.5 Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды. Соблюдает этические нормы взаимодействия.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - этические нормы командной работы; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективно взаимодействовать с членами команды, обмениваться информацией, презентовать результаты командной работы; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с информацией, презентации результатов работы, следования этическим нормам.
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
УК-6.2 Определяет приоритеты собственной деятельности, выстраивает планы их достижения.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности педагогического исследования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять рефлексию собственной профессиональной деятельности и личностных достижений; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками рефлексии собственной профессиональной деятельности и личностных достижений.
УК-6.3 Формулирует цели собственной деятельности, определяет пути их достижения	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы проектирования целей собственной деятельности; <p>уметь:</p>

с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов.	<ul style="list-style-type: none"> - определять пути достижения целей собственной деятельности; владеть: - способами постановки и достижения целей собственной деятельности с учетом ресурсов, условий и планируемых результатов.
УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности	<ul style="list-style-type: none"> знать: - принципы и методы педагогического исследования; уметь: - определять необходимые ресурсы для достижения личностных и профессиональных задач; владеть: - навыками самоанализа профессиональной деятельности и личностных достижений.
УК-6.5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и умений с целью совершенствования своей деятельности	<ul style="list-style-type: none"> знать: - методику мотивирования к исследовательской деятельности; уметь: - развивать профессиональную мотивацию различных видов деятельности обучающихся; владеть: - способами стимулирования развития потребности в новых знаниях и умениях, профессионального самосовершенствования

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра права и философии, докт. филос. наук, профессор Зейналов Г. Г.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.01.02 Методология и методы научного исследования**

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование
2. Профиль подготовки: Математическое образование
3. Форма обучения: Очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у магистрантов системного знания о современных методологических концепциях в области философии науки.

Задачи дисциплины:

- развитие умения решать исследовательские и профессиональные задачи, применяя современные методы научного исследования;
- освоение методики научно-исследовательской работы;
- формирование навыков самостоятельной исследовательской и профессиональной деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.01.02 «Методология и методы научного исследования» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.01.02 «Методология и методы научного исследования» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.01.03 Теория аргументации в исследовательской деятельности

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. Теоретические основы методологии и методов научного исследования:

Содержательные и процессуальные характеристики научного исследования.

Модуль 2. Практические аспекты методологии и методов научного исследования:

Система характеристик научного исследования.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований

ОПК-8.2 Умеет: использовать современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы отбора методов для осуществления педагогической деятельности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отбирать методы педагогической деятельности на основе научного знания; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами отбора методов педагогической деятельности на основе научного знания.
--	--

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

УК-6.3 Формулирует цели собственной деятельности, определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы проектирования целей собственной деятельности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять пути достижения целей собственной деятельности; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами постановки и достижения целей собственной деятельности с учетом ресурсов, условий и планируемых результатов.
---	---

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

МГПУ им. М. Е. Евсевьева, кафедра педагогики, канд. пед. наук, доцент Татьяна Т. В.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.01.03 Теория аргументации в исследовательской деятельности**

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

Цель изучения дисциплины - ввести понятие аргументации, виды аргументации, раскрыть их содержание и связь с научно-исследовательской деятельностью.

Задачи дисциплины:

- раскрыть содержание понятия аргументации, абсолютного и сравнительного обоснования;
- дать характеристику видов аргументации и раскрыть их роль в научно-исследовательской деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.01.03 «Теория аргументации в исследовательской деятельности» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.01.03 «Теория аргументации в исследовательской деятельности» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

ФТД.01 Исторический подход и его реализация в обучении математике учащихся профильной школы

К.М.02.01(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа)

К.М.01.04(Н) Учебная практика (научно-исследовательская работа)

ФТД.02 Эстетическое воспитание при обучении математике в школе

К.М.01.01 Современные проблемы науки и образования

К.М.1 Методология исследования в образовании

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. Понятие аргументации и ее роль в исследовательской деятельности:

Понятие аргументации, ее характерные черты и принципы: принцип достаточного основания, абсолютное и сравнительное основание. Основные функции языка как средства обоснования.

Модуль 2. Виды аргументации:

Виды аргументации и их характеристика. Эмпирическая аргументация и ее принципы. Теоретическая аргументация и ее принципы. Контекстуальная аргументация и ее принципы. Соотношение аргументации и ценностей. Объяснение и понимание в аргументации. Проблемные ситуации и аргументация. Некорректная аргументация в математике.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

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

ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	
ОПК-8.2 Умеет: использовать современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности.	знать: - понятие аргументации и ее характерные черты; - принцип достаточного основания; - абсолютное и сравнительное обоснования, их структуру; - основные функции языка; уметь: - четко и ясно выражать мысли, логически грамотно строить предложения; - аргументированно и доказательно отстаивать свои позиции и интересы; - использовать принцип достаточного основания в ходе

	<p>рассуждения; - обосновывать выдвигаемые тезисы; владеть: - навыками применения правил теории аргументации в научных дискуссиях и деловых беседах.</p>
--	---

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
<p>УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности</p>	<p>знать: - виды аргументации и их характеристику; - понятие эмпирической аргументации и ее приемы; - понятие теоретической аргументации и ее приемы; - понятие контекстуальной аргументации и ее особенности; - соотношение понятий объяснения и понимания в аргументации; уметь: - различать виды аргументации; - использовать различные виды аргументации в исследовательской деятельности; - выводить самим и свободно пользоваться выводными знаниями; владеть: - навыками использования требований обоснованности и убедительности в 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,
докт. пед. наук, профессор Капкаева Л. С.

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.02.02 Методы математического моделирования в профильной школе

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

Цель изучения дисциплины - подготовка студентов к использованию теоретических знаний и практических умений в области математического моделирования в будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- раскрытие специфики и методических особенностей использования элементов математического моделирования в профильном обучении;
- подготовка студентов к использованию методов математического моделирования в профессиональной деятельности;
- развитие информационно-коммуникативной культуры студентов, их методической грамотности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.02.02 «Методы математического моделирования в профильной школе» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.02.02 «Методы математического моделирования в профильной школе» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.02 Научные основы современного математического образования

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. Теоретические основы математического моделирования:

Представление о математическом моделировании в науке и школьном курсе математики. Функции обучения математическому моделированию. Моделирование реальных ситуаций с применением аппарата математического анализа. Стереометрические тела и геометрические места точек в пространстве в моделировании реальных объектов.

Модуль 2. Математическое моделирование в профильной школе:

Методические особенности обучения школьников математическому моделированию. Оптимизационные математические модели в обучении математике. Математические модели социально-экономических и физических процессов с помощью простейших дифференциальных уравнений.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями

(ОПК):

ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	
ОПК-2.2 Умеет: учитывать различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании ООП; использовать методы педагогической диагностики; осуществлять проектную деятельность по разработке ОП; проектировать отдельные структурные компоненты ООП.	знать: - аналитические методы математического моделирования; численные методы решения прикладных задач; методы имитационного моделирования; методы моделирования управленческих процессов; уметь: - строить математические модели физических явлений на основе фундаментальных законов природы, анализировать полученные результаты; применять специальные методы математического моделирования при

	решении прикладных задач; владеть: - навыками использования основных законов естественнонаучных, социально-экономических дисциплин для математического описания объекта моделирования;
--	--

ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями

ОПК-3.1 Знает: основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения.	знать: - современное состояние теории математического моделирования, области применимости методов математического моделирования владеть: -навыками проектной деятельности в области математического моделирования.
--	---

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК) в соответствии с видами деятельности:

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-2.1. Умеет: выстраивать этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта	знать: - современное состояние теории математического моделирования, области применимости методов математического моделирования; уметь: - строить математические модели прикладных задач, рассматриваемых в школьном курсе математики, физики, биологии; исследовать математические модели, проводить анализ и интерпретацию полученных результатов средствами школьной математики; владеть: -навыками моделирования трудноформализуемых объектов, дискретных и непрерывных случайных величин, случайных событий и их потоков, линейных и нелинейных многомерных систем, динамических систем, управленческих процессов
---	---

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

ПК-3. Способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ разного уровня и направленности по математике.

проектная деятельность

ПК-3.1 Знает: особенности содержания обучения математике (на ступени среднего общего образования, а также дополнительного образования и направления его	знать: - основные положения математического моделирования, базовые идеи и методы его применения к решению прикладных задач из различных научных знаний; - этапы и основные принципы построения и исследования математических моделей реальных процессов и явлений
---	---

<p>развития и обогащения; учебно-методического обеспечения образовательного процесса, нормативные требования к нему.</p>	<p>средствами курса математики профильной школы; уметь: - проводить исследование и анализ математических моделей средствами школьного курса математики; - строить математические модели прикладных задач, рассматриваемых в школьном курсе математики, физики, биологии; исследовать математические модели, проводить анализ и интерпретацию полученных результатов средствами школьной математики; владеть: - использования методов дисциплины в качестве инструмента реализации образовательных программ.</p>
<p>ПК-3.2 Умеет отбирать инструментарий и методы для организации различных видов деятельности учащихся при освоении программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.</p>	<p>знать: - возможности использования основных идей и методов школьного курса математики для построения и исследования математических моделей; уметь: - применять метод математического моделирования для решения задач из различных областей науки и практики; - строить математические модели реальных ситуаций на языке школьного курса алгебры и геометрии, на языке теории вероятностей и математической статистики; владеть: - использования основных идей и методов математического моделирования для реализации образовательных программ курса математики профильной школы.</p>

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.02.03 Научные основы школьного курса математики

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

Цель изучения дисциплины - формирование определенного уровня общей личностной культуры, профессиональной компетентности и готовности к научно-исследовательской деятельности в области методики обучения математике, а также овладение философскими, методологическими и теоретическими основаниями методики обучения математике, необходимыми в процессе научно-педагогической деятельности в профильной школе.

Задачи дисциплины:

- научное обоснование содержания школьного курса математики;
- формирование углубленных знаний теоретических и методологических основ математики и методики обучения математике;
- глубокая специализированная подготовка в выбранном направлении, формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.02.03 «Научные основы школьного курса математики» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.02.03 «Научные основы школьного курса математики» 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

ФТД.01 Исторический подход и его реализация в обучении математике учащихся профильной школы

К.М.04.02(П) Производственная практика (педагогическая)

К.М.03.02(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа)

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. Предмет и методы математики:

Эволюция предмета и методов математики. Предмет математики и её характерные черты. Различные определения математики. Классическое определение математики и особенности его трактовки в современных условиях. Характерные черты математики: абстрактный характер, логика и логический вывод, универсальная применимость, особое положение в системе наук. Математические методы познания действительности. Математические модели действительности. Понятия числа, фигуры и множества как примеры математических моделей. Абстракция отождествления. Идеализация и ее роль в математике. Аксиоматический метод.

Модуль 2. Отображения и функции в школьном курсе математики:

Отображения и функции в школьном курсе математики. Понятие отображения, виды отображений. Понятие функции, график функции. Основные элементарные функции с точки зрения высшей математики. Свойства функций и их графики. Логарифмическая и показательная функции в школьном курсе математики. Историческое развитие учения о логарифме. Непер и Бюрги: уравнение в конечных разностях. Историческое развитие учения о логарифме. Эйлер и Лагранж: алгебраический анализ. Точка зрения современной теории функций на определение логарифма. Тригонометрические функции в школьном курсе математики. Тригонометрические функции и повороты плоскости. Теория тригонометрических функций в связи с учением о логарифме. Обратные тригонометрические функции в школьном курсе математики. Примеры решения задач. Методические аспекты изучения обратных тригонометрических функций.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	
ОПК-2.2 Умеет: учитывать различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании ООП; использовать методы педагогической диагностики; осуществлять проектную деятельность по разработке ОП; проектировать отдельные структурные компоненты ООП.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - что такое математика, как определяется объект и предмет математики; - характерные черты математики как науки и их обоснование; - этапы развития математики и их содержание; - сущность системно-деятельностного подхода; - содержание ФГОС среднего (полного) общего образования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать особенности развития современного научного знания; выделять проблемные направления развития науки и образования; - применять категориально-понятийный аппарат науки для анализа практических ситуаций с целью выделения собственных тем исследований; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными технологиями сбора, обработки, интерпретации научно-педагогической информации.
ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	
ОПК-3.1 Знает: основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - как правильно формулировать тему исследования; - как правильно формулировать объект, предмет, цели и задачи исследования; - математические методы познания действительности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять критический анализ научной литературы по исследуемой проблеме; - выбирать необходимые методики научного исследования; - анализировать возможности использования информационных и коммуникационных технологий в образовании; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формами и методами анализа и оценки педагогических проектов исследований и результатов их реализации в среднем математическом образовании; - перспективными направлениями разработки и применения средств информационных и коммуникационных технологий в образовании; - навыками развития собственного научного потенциала.

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

ПК-3. Способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ разного уровня и направленности по математике.

проектная деятельность	
ПК-3.1 Знает: особенности содержания обучения математике (на ступени среднего общего образования, а также дополнительного образования и направления его	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы математики: координатный, векторный, метод уравнений и неравенств, методы дифференциального и интегрального исчисления; - понятия отображения, виды отображений; - понятие функции, основные элементарные функции, их

<p>развития и обогащения; учебно-методического обеспечения образовательного процесса, нормативные требования к нему.</p>	<p>свойства и графики; уметь: - применять координатный метод, векторный метод методы дифференциального и интегрального исчислений при решении задач профильного уровня математики; - исследовать функции с помощью производной и строить на графики; - решать текстовые задачи на экстремум; владеть: - приемами элементарной и высшей математики при решении задач школьного курса математики профильного уровня; - навыками организации учебно-исследовательской деятельности учащихся.</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, докт. пед. наук, профессор Капкаева Л. С.

Аннотация рабочей программы дисциплины

К.М.02.ДВ.01.01 Модели построения современного процесса обучения математике

1. **Направление подготовки:** Педагогическое образование
2. **Профиль подготовки:** Математическое образование
3. **Форма обучения:** Очная
4. **Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - формирование у магистрантов представления о современном состоянии и тенденциях развития педагогической мысли и образовательной практики обучения математике.

Задачи дисциплины:

- изучить основные педагогические теории, на которых строится современная образовательная практика;
- сформировать представление о понятии модели обучения;
- изучить классификации моделей обучения;
- изучить особенности реализации отдельных моделей обучения в контексте обучения математике;
- сформировать навыки построения отдельных моделей обучения в практике обучения математике.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.02.ДВ.01.01 «Модели построения современного процесса обучения математике» относится к части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений.

Освоение дисциплины К.М.02.ДВ.01.01 «Модели построения современного процесса обучения математике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

ФТД.02 Эстетическое воспитание при обучении математике в школе

К.М.02.ДВ.01.02 Реализация различных подходов в процессе обучения математике

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. Модели современного образовательного процесса:

Образование. Принципы и результаты современного образования. Сущность модели обучения. Виды моделей обучения. Традиционные и инновационные модели обучения математике.

Модуль 2. Самообразование и самообучения в современном мире:

Понятие самообразования и самообучения. Смысл и цели самообразования в 21 веке. Модели самообразования. Ресурсы самообучения математике. Контроль результатов самообучения.

Модуль 3. Обучение с использованием информационных технологий:

Понятие информационных технологий. Виды информационных технологий. Этапы внедрения информационных технологий в обучение. Программированное и компьютерное обучение математике.

Модуль 4. Инклюзивное образование:

Правовые документы инклюзивного образования в России. Принципы инклюзивного образования. Особенности организации инклюзивного обучения математике.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	
УК-5.3 Умеет толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	знать: - социокультурные особенности регионов РФ; уметь: - реализовывать разные модели современного обучения математике с учетом социокультурных особенностей учащихся; владеть:

	- навыками реализации разных моделей современного обучения математике с учетом социокультурных особенностей учащихся.
--	---

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

ПК-2. Способен проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.

проектная деятельность

ПК-2.1 Знает основы математических и методических теорий и перспективных направлений развития математики и методики её преподавания для формирования содержания образовательных программ (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные педагогические теории, на которых строится современная образовательная практика; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - видеть признаки педагогической теории в образовательной практике; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками организации обучения математике в контексте основных педагогических теорий, на которых строится современная образовательная практика.
ПК-2.3 Владеет приемами построения программ обучения математике разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности построения современного обучения математике в контексте разных моделей обучения; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять обучение математике в контексте современных моделей обучения; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками организации обучения математике в контексте современных моделей обучения.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.02.ДВ.01.02 Реализация различных подходов в процессе обучения математике

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

Цель изучения дисциплины - формирование знаний и умений магистрантов, основных компетенций в области теории и методики обучения математике на основе современных подходов в обучении.

Задачи дисциплины:

- раскрыть особенности технологического подхода в обучении математике;
- раскрыть особенности деятельностного подхода в обучении математике;
- раскрыть особенности компетентностного подхода в обучении математике;
- раскрыть особенности здоровьесберегающего подхода в обучении математике.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.02.ДВ.01.02 «Реализация различных подходов в процессе обучения математике» относится к части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений.

Освоение дисциплины К.М.02.ДВ.01.02 «Реализация различных подходов в процессе обучения математике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.2 Современные средства и технологии обучения математике

К.М.4 Инновационные методики и технологии обучения математике

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. Современные подходы в обучении:

Понятие обучения в современном образовании. Современные принципы обучения. Особенности обучения математике. Современные подходы в обучении математике.

Модуль 2. Подходы как основа педагогического исследования:

Деятельностный подход в обучении математике: понятие, варианты понимания. Системно-деятельностный подход как основа педагогического исследования в обучении математике.

Модуль 3. Подходы к формированию содержания обучения:

Содержание образования. Основания современных подходов к отбору содержания образования: теория материального образования, теория формального образования. Знание-ориентированный подход. Компетентностный подход.

Модуль 4. Подходы как основа охраны здоровья детей:

Проблема здоровьесбережения в педагогической науке и практике. Здоровьесберегающий подход в обучении. Использование здоровьесберегающих технологий в обучении математике.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК) в соответствии с видами деятельности:

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	
УК-5.3 Умеет толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	знать: - социокультурные особенности регионов РФ; уметь: - реализовывать разные подходы современного обучения математике с учетом социокультурных особенностей учащихся; владеть: - навыками реализации разных подходов современного обучения математике с учетом

социокультурных особенностей учащихся.

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

ПК-2. Способен проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.

проектная деятельность

ПК-2.1 Знает основы математических и методических теорий и перспективных направлений развития математики и методики её преподавания для формирования содержания образовательных программ (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.	знать: - основные педагогические теории, на которых строится современная образовательная практика; уметь: - видеть признаки педагогической теории в образовательной практике; владеть: - навыками организации обучения математике в контексте основных педагогических теорий, на которых строится современная образовательная практика.
ПК-2.3 Владеет приемами построения программ обучения математике разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения.	знать: - особенности построения современного обучения математике в контексте реализации разных подходов в обучении; уметь: - осуществлять обучение математике в контексте реализации современных подходов в обучении; владеть: - навыками организации обучения математике в контексте реализации современных подходов в обучении.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.03.01 Избранные главы геометрии для профильной школы**

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

Цель изучения дисциплины - систематизация знаний об основных методах геометрии и методических аспектах их изучения в профильной школе.

Задачи дисциплины:

- сформировать умения применять методы геометрии при решении задач профильного уровня, представленных в школьном курсе геометрии;
- дать научное обоснование школьного курса геометрии с точки зрения высшей математики.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.03.01 «Избранные главы геометрии для профильной школы» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.03.01 «Избранные главы геометрии для профильной школы» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.05.01 Организация исследовательской деятельности учащихся при обучении математике

К.М.02 Научные основы современного математического образования

К.М.02.03 Научные основы школьного курса математики

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. Содержание курса геометрии в профильной школе:

Содержание курса геометрии для профильной школы.

Модуль 2. Методы решения геометрических задач:

Методы решения геометрических задач.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями

(ОПК):

ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	
ОПК-2.1 Знает: содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования ОП; сущность и методы педагогической диагностики особенностей обучающихся; сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней; виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание федеральных государственных образовательных стандартов.
ОПК-2.2 Умеет: учитывать различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании ООП; использовать методы педагогической диагностики; осуществлять проектную деятельность по разработке ОП; проектировать отдельные структурные компоненты ООП.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы геометрии: структуру и содержание, компоненты каждого метода; - основные типы и виды задач, решаемых с помощью геометрических методов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать анализ, синтез, сравнение, аналогию, обобщение и другие методы научного познания в процессе решения задач; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами научного познания и приемами их применения в обучении математике.

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

ПК-2. Способен проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.

проектная деятельность

ПК-2.1 Знает основы математических и методических теорий и перспективных направлений развития математики и методики её преподавания для формирования содержания образовательных программ (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы геометрии: структуру и содержание, компоненты каждого метода; - методические особенности изучения геометрии в профильной школе.
ПК-2.2 Умеет проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отбирать содержание для курса геометрии профильной школы.
ПК-2.3 Владеет приемами построения программ обучения математике разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения.	<p>владеть: -</p> <ul style="list-style-type: none"> приемами разработки образовательных программ для профильной школы с учетом возраста обучающихся.

ПК-3. Способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ разного уровня и направленности по математике.

проектная деятельность

ПК-3.1 Знает: особенности содержания обучения математике (на ступени среднего общего образования, а также дополнительного образования и направления его развития и обогащения; учебно-методического обеспечения образовательного процесса, нормативные требования к нему.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание курса геометрии для профильной школы.
---	--

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 Рыбина Т. М., докт. пед. наук, профессор Капкаева Л. С.

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.03.03 Методы алгебры и математического анализа в профильной школе

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

Цель изучения дисциплины - систематизация знаний об основных методах алгебры и математического анализа и методических аспектах их изучения в профильной школе.

Задачи дисциплины:

- раскрыть структуру и содержание основных методов алгебры и математического анализа, их деятельностные и гносеологические компоненты;
- сформировать умения применять методы алгебры и математического анализа при решении задач профильного уровня, представленных в школьном курсе «Алгебра и начала математического анализа»;
- рассмотреть методические аспекты обучения методам алгебры и математического анализа в профильной школе;
- дать научное обоснование школьного курса «Алгебра и начала математического анализа» с точки зрения высшей математики.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.03.03 «Методы алгебры и математического анализа в профильной школе» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.03.03 «Методы алгебры и математического анализа в профильной школе» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

ФТД.01 Исторический подход и его реализация в обучении математике учащихся профильной школы

ФТД.02 Эстетическое воспитание при обучении математике в школе

К.М.02.ДВ.01.01 Модели построения современного процесса обучения математике

К.М.03.ДВ.01.01 Практикум по решению задач итоговой аттестации по алгебре и началам математического анализа

К.М.04.ДВ.01.01 Интеграция алгебраического и геометрического методов в среднем математическом образовании

Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

К.М.02.02(Пд) Производственная практика (преддипломная)

К.М.03.02(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа)

К.М.05.01 Организация исследовательской деятельности учащихся при обучении математике

К.М.04.04 Мониторинг результатов математического образования школьников

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. Производная и ее применение в профильной школе:

Метод дифференциального исчисления и его применение к решению задач. Понятие предела и непрерывности функции в точке. Исследование функций на непрерывность. Понятие производной и её геометрический смысл, дифференциал функции. Правила дифференцирования. Уравнение касательной к графику функции. Производная сложной функции. Приложения производной к исследованию функций на монотонность и экстремум, выпуклость и точки перегиба. Наименьшее и наибольшее значения функции. Методические особенности изучения метода дифференциального исчисления и его приложений в профильной школе.

Модуль 2. Интеграл и его приложения в профильной школе:

Метод интегрального исчисления и его применение к решению задач. Понятие первообразной функции и правила её вычисления. Основное свойство первообразной. Понятие определенного интеграла и его геометрический смысл. Три подхода к определению определенного интеграла в школе. Приложения интеграла к решению задач на вычисление площадей фигур и объемов тел. Некоторые физические приложения интеграла. Методические особенности изучения метода интегрального исчисления и его приложений в профильной

школе.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	
ОПК-2.2 Умеет: учитывать различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании ООП; использовать методы педагогической диагностики; осуществлять проектную деятельность по разработке ОП; проектировать отдельные структурные компоненты ООП.	знать: - структуру и содержание основных методов математического анализа, гносеологические и деятельностные компоненты каждого метода; - основные типы и виды задач, решаемых с помощью методов математического анализа: метода предельного перехода, методов дифференциального и интегрального исчислений; - исторические аспекты изучаемой дисциплины; уметь: - использовать анализ, синтез, сравнение, аналогию, обобщение и другие методы научного познания в процессе решения задач; владеть: - методами научного познания и приемами их применения в обучении математике; - способами анализа полученной информации и принятия необходимых рациональных решений.

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

ПК-2. Способен проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.
--

проектная деятельность

ПК-2.1 Знает основы математических и методических теорий и перспективных направлений развития математики и методики её преподавания для формирования содержания образовательных программ (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.	знать: - состав действий каждого изучаемого метода математического анализа и последовательность их реализации в процессе решения задач; - методические особенности изучения элементов математического анализа в профильной школе; - типы задач, решаемых с помощью методов математического анализа в профильной школе; - исторические аспекты возникновения и развития основных методов математического анализа; уметь: - применять методы математического анализа (метод предельного перехода, методы дифференциального и интегрального исчислений) для решения задач профильного уровня, представленных в школьном курсе "Алгебра и начала математического анализа"; - выполнять самостоятельно анализ задачи, поиск способа решения, проверку полученного результата; владеть: - основными методами математического анализа: методом предельного перехода, методами дифференциального и интегрального исчислений; - алгоритмами (схемами) применения методов математического анализа к решению задач из разных
---	---

	научных областей.
ПК-3. Способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ разного уровня и направленности по математике.	
проектная деятельность	
ПК-3.1 Знает: особенности содержания обучения математике (на ступени среднего общего образования, а также дополнительного образования и направления его развития и обогащения; учебно-методического обеспечения образовательного процесса, нормативные требования к нему.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность и деятельностный состав метода дифференциального исчисления; - сущность и деятельностный состав метода интегрального исчисления; - особенности изучения приложений методов дифференциального и интегрального исчислений; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять метод дифференциального исчисления в решении задач; - применять метод интегрального исчисления в решении задач; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами обучения методам дифференциального и интегрального исчислений в профильной школе.

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, докт. пед. наук, профессор Капкаева Л. С.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.03.ДВ.01.01 Практикум по решению задач итоговой аттестации по алгебре и
началам математического анализа**

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

Цель изучения дисциплины - формирование представлений об идеях и методах математики, как универсальном языке науки и средстве моделирования явлений и процессов.

Задачи дисциплины:

- систематизировать стандартные и нестандартные методы решения уравнений, неравенств и их систем;
- обобщить методы дифференциального и интегрального исчисления решения задач итоговой аттестации.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.03.ДВ.01.01 «Практикум по решению задач итоговой аттестации по алгебре и началам математического анализа» относится к части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений.

Освоение дисциплины К.М.03.ДВ.01.01 «Практикум по решению задач итоговой аттестации по алгебре и началам математического анализа» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.04.02(П) Производственная практика (педагогическая)

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. Методы решения уравнений, неравенств и их систем:

Уравнения, неравенства и их системы.

Модуль 2. Применение дифференциального и интегрального исчислений к решению задач:

Основные положения дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК) в соответствии с видами деятельности:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий		
УК-1.3	Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - как исследовать методические проблемы и находить пути их решения; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять приемы формирования у учащихся действий, адекватных изучаемым понятиям, фактам и алгоритмам; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умениями применять современные методы и технологии обучения и диагностики.

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

ПК-3. Способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ разного уровня и направленности по математике.

проектная деятельность

ПК-3.2 Умеет отбирать инструментарий и методы для организации различных видов	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели, содержание и тенденции развития математического образования;
---	--

<p>деятельности учащихся при освоении программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.</p>	<p>- образовательные программы по математике, в частности, содержание и особенности школьных программ, учебников и учебных пособий по математике для 5-11 классов школы и понимать заложенные в них методические идеи;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современные методы и технологии обучения математике; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - алгоритмами приемов и методов решения математических задач.
---	---

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 Кочетова И. В., старший преподаватель Карпунина М. М.

Аннотация рабочей программы дисциплины

К.М.03.ДВ.01.02 Практикум по решению задач итоговой аттестации по геометрии

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

Цель изучения дисциплины - формирование универсальных и профессиональных компетенций, способности осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий; систематизация теоретических знаний, практических умений по геометрии, необходимых для проектирования содержания и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ разного уровня и направленности по геометрии.

Задачи дисциплины:

– сформировать знание особенностей содержания обучения математике (на ступени среднего общего образования, а также дополнительного образования и направления его развития и обогащения); учебно- методического обеспечения образовательного процесса, нормативных требований к нему;

– сформировать умение отбирать инструментарий и методы для организации различных видов деятельности учащихся при освоении программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования; для мониторинга образовательных результатов

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

– сформировать навыки анализа содержания школьных учебников геометрии;

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

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.03.ДВ.01.02 «Практикум по решению задач итоговой аттестации по геометрии» относится к части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений.

Освоение дисциплины К.М.03.ДВ.01.02 «Практикум по решению задач итоговой аттестации по геометрии» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.02.01 Методы математического моделирования в профильной школе;

К.М.03.01 Избранные главы геометрии для профильной школы;

К.М.02.03 Научные основы школьного курса математики;

К.М.04.03 Современные средства и технологии обучения математике

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Методы решения геометрических задач основного государственного экзамена:

Нормативная база проведения основного государственного экзамена.

Содержание основного государственного экзамена по математике. Типы геометрических задач, включенных в содержание основного государственного экзамена. Структура контрольно-измерительных материалов основного государственного экзамена. Методы решения задач основного государственного экзамена. Алгебраические и геометрические методы решения задач основного государственного экзамена.

Раздел 2. Методы решения геометрических задач единого государственного экзамена:

Нормативная база проведения единого государственного экзамена. Содержание единого государственного экзамена по математике. Типы геометрических задач, включенных в содержание единого государственного экзамена (базовый и профильный). Структура контрольно-измерительных материалов единого государственного экзамена (базовый и

профильный). Типы стереометрических задач. Типы планиметрических задач. Методы решения задач единого государственного экзамена. Алгебраические и геометрические методы решения задач единого государственного экзамена.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК) в соответствии с видами деятельности:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
УК-1.1. Выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять проблемную ситуацию, – находить и выбирать информацию для разрешения проблемной ситуации; – предлагать различные варианты решения проблемной ситуации; – грамотно и аргументированно формулировать собственные суждения. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами аргументации собственных суждений, способами оценки практических действий при решении задач .
УК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации.	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить, анализировать и отбирать информацию, необходимую для решения задач;
УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - логические основы аргументации и стратегии доказательств гипотезы; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять проблему; - анализировать проблемную ситуацию; - приводить аргументы при решении задач; - осуществлять поиск вариантов решения поставленной задачи; - определять способы и стратегии решения проблемы; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами выдвижения гипотезы; - техникой аргументации

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

ПК-3 Способен проектировать содержание и учебно- методические материалы, обеспечивающие реализацию программ разного уровня и направленности по математике	
ПК - 3.1 Знает особенности содержания обучения математике (на ступени среднего общего образования, а также дополнительного образования и направления его развития и обогащения); учебно- методического обеспечения образовательного процесса, нормативные требования к нему	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности содержания обучения математике (на ступени среднего общего образования, а также дополнительного образования и направления его развития и обогащения); учебно- методического обеспечения образовательного процесса, нормативные требования к нему
ПК - 3.2 Умеет отбирать инструментарий и методы для организации различных видов	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отбирать инструментарий и методы для

<p>деятельности учащихся при освоении программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования</p>	<p>организации различных видов деятельности учащихся при освоении программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования</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 Дербеденева Н. Н., канд. пед. наук, доцент Рыбина Т. М.

Аннотация рабочей программы дисциплины

К.М.04.01 Организация процесса обучения математике в современной школе

1. **Направление подготовки:** Педагогическое образование
2. **Профиль подготовки:** Математическое образование
3. **Форма обучения:** Очная
4. **Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - формирование профессиональных компетенций в области обучения математике.

Задачи дисциплины:

- формирование умений ставить цели, отбирать содержание;
- формирование умений выбирать средства, формы и методы обучения математике.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.04.01 «Организация процесса обучения математике в современной школе» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.04.01 «Организация процесса обучения математике в современной школе» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.04.03(П) Производственная практика (педагогическая)

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. Теоретические основы обучения математике:

Методическая система обучения математике как основа организации процесса обучения.

Модуль 2. Методика организации обучения математике в школе:

Методика обучения математическим понятиям. Методика обучения математическим теоремам. Методика обучения математическим методам. Организация дополнительного математического образования.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями

(ОПК):

ОПК-1. Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	
ОПК-1.3 Владеет: действиями по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов всех уровней образования.	знать: - основы соблюдения правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; уметь: - применять требования профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; владеть: - действиями по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями.
ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	
ОПК-3.3 Владеет: методами (первичного) выявления обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями оказания адресной помощи обучающимся на	знать: - основы выявления обучающихся с особыми образовательными потребностями; уметь: - выявлять обучающихся с особыми образовательными потребностями; владеть:

соответствующем уровне образования.	- действиями оказания адресной помощи обучающимся на соответствующем уровне образования.
ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений	
ОПК-7.3 Владеет: технологиями взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе; способами решения проблем при взаимодействии с различным контингентом обучающихся; приемами индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать проблемы при взаимодействии с различным контингентом обучающихся; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений.

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

ПК-1. Способен реализовывать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.

педагогическая деятельность

ПК-1.1 Знает основные модели построения процесса обучения математике для ступени среднего общего образования и дополнительного общего образования.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные модели построения процесса обучения математике; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - действиями построения процесса обучения математике; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами построения процесса обучения математике.
ПК-1.2 Умеет отбирать соответствующее содержание, методы и приемы для реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования, а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание, методы и приемы для реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отбирать соответствующее содержание, методы и приемы для реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - действиями отбора содержания, методов и приемов для реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.
ПК-1.3 Владеет адекватными конкретной ситуации действиями по реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования, а также по диагностике и оценке	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - действия по реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - реализовывать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования;

результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике.	владеть: - адекватными конкретной ситуации действиями по реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.
---	--

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, докт. пед. наук, профессор Капкаева Л. С., старший преподаватель Забатурина О. А.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.04.03 Современные средства и технологии обучения математике**

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

Цель изучения дисциплины - формирование профессиональных компетенций в области современных средств и технологий обучения математике.

Задачи дисциплины:

- формирование умения отбирать содержание математического образования;
- формировать приемы конструирования процесса обучения математике.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.04.03 «Современные средства и технологии обучения математике» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.04.03 «Современные средства и технологии обучения математике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.04.02(Пд) Производственная практика (преддипломная)

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. Современные средства обучения математике:

Интерактивные средства обучения математике.

Модуль 2. Современные технологии обучения математике:

Современные технологии обучения и оценивания результатов по 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 проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	
ОПК-2.1 Знает: содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования ОП; сущность и методы педагогической диагностики особенностей обучающихся; сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней; виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание основных нормативных документов для проектирования образовательного процесса; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать положения основных нормативных документов при построении учебного процесса по математике; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - действиями применения основных нормативных документов в практике обучения математике.

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

ПК-1. Способен реализовывать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.

педагогическая деятельность	
ПК-1.1 Знает основные модели построения процесса обучения математике для ступени среднего общего образования и	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные модели построения процесса обучения математике для ступени среднего общего образования и дополнительного общего образования;

дополнительного общего образования.	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать знания основных моделей построения процесса обучения математике для ступени среднего общего образования и дополнительного общего образования; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - действиями построения процесса обучения математике для ступени среднего общего образования и дополнительного общего образования.
ПК-1.2 Умеет отбирать соответствующее содержание, методы и приемы для реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования, а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы отбора содержание, методы и приемы для реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отбирать соответствующее содержание, методы и приемы для реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - действиями отбора соответствующего содержания, методов и приемов для реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.
ПК-1.3 Владеет адекватными конкретной ситуации действиями по реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования, а также по диагностике и оценке результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - реализовывать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - действиями по реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.

проектная деятельность

ПК-3. Способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ разного уровня и направленности по математике.

педагогическая деятельность

проектная деятельность

ПК-3.1 Знает: особенности содержания обучения математике (на ступени среднего общего образования, а также дополнительного образования и направления его развития и обогащения; учебно-методического обеспечения образовательного процесса,	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности содержания обучения математике (на ступени среднего общего образования, а также дополнительного образования и направления его развития и обогащения; учебно-методического обеспечения образовательного процесса; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания особенностей содержания обучения математике (на ступени среднего общего образования, а
--	--

<p>нормативные требования к нему.</p>	<p>также дополнительного образования и направления его развития и обогащения; учебно-методического обеспечения образовательного процесса; владеть: - действиями отбора содержания обучения математике (на ступени среднего общего образования, а также дополнительного образования и направления его развития и обогащения; учебно-методического обеспечения образовательного процесса.</p>
<p>ПК-3.2 Умеет отбирать инструментарий и методы для организации различных видов деятельности учащихся при освоении программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.</p>	<p>знать: - принципы отбора инструментария и методов для организации различных видов деятельности учащихся при освоении программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования; уметь: - отбирать инструментарий и методы для организации различных видов деятельности учащихся при освоении программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования; владеть: - действиями отбора инструментария и методов для организации различных видов деятельности учащихся при освоении программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования.</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 Сарванова Ж. А., канд. пед. наук, доцент Мумряева С. М.

Аннотация рабочей программы дисциплины

К.М.04.04 Мониторинг результатов математического образования школьников

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

Цель изучения дисциплины - Сформировать профессиональные компетенции в области осуществления мониторинга результатов математического образования школьников.

Задачи дисциплины:

- актуализировать и систематизировать имеющиеся у студентов знания о контроле знаний и умений учащихся, диагностике и оценивании;
- формировать умение составления и оценивания результатов тестовых заданий по математике;
- формировать знания о новых средствах оценивания результатов обучения: (рейтинг, мониторинг); накопительная оценка («портфолио»);
- раскрыть сущность и специфику современных средств оценивания результатов обучения математике.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.04.04 «Мониторинг результатов математического образования школьников» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.04.04 «Мониторинг результатов математического образования школьников» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

- Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
- К.М.04 Инновационные методики и технологии обучения математике

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. Теоретические основы мониторинга математического образования:

Мониторинг результатов математического образования школьников.

Модуль 2. Организация мониторинга математических знаний и умений учащихся:

Методика организации контроля математических знаний и умений учащихся. Средства контроля.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-5. Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении	
ОПК-5.1 Знает: принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся, разработки программ мониторинга; специальные технологии и методы, позволяющие разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении.	знать: - принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов; уметь: - организовывать контроль и оценивание образовательных результатов; владеть: - приемами контроля и оценивания образовательных результатов.
ОПК-5.2 Умеет: применять инструментальный и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся;	знать: - методы диагностики образовательных результатов по математике; уметь: - использовать методы диагностики математического

проводить педагогическую диагностику трудностей в обучении.	образования; владеть: - приемами диагностики результатов образовательного процесса по математике.
ОПК-5.3 Владеет: действиями применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, оценки результатов их применения.	знать: - основы контроля математических знаний и умений учащихся; уметь: - применять действия контроля образовательных результатов по математике; владеть: - приемами контроля образовательных результатов.

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

ПК-3. Способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ разного уровня и направленности по математике.

проектная деятельность

ПК-3.1 Знает: особенности содержания обучения математике (на ступени среднего общего образования, а также дополнительного образования и направления его развития и обогащения; учебно-методического обеспечения образовательного процесса, нормативные требования к нему.	знать: - особенности обучения математике; уметь: - выявлять особенности обучения математике; владеть: - действиями обучения математике с учетом выявленных особенностей.
---	---

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.04.ДВ.01.01 Интеграция алгебраического и геометрического методов в среднем математическом образовании

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

Цель изучения дисциплины - познакомить с методологией и теорией интеграции алгебраического и геометрического методов в среднем математическом образовании, научить использовать интеграцию методов при формировании математических понятий, доказательстве теорем, решении задач.

Задачи дисциплины:

- познакомить с особенностями интеграционных процессов в современной математике и математическом образовании;
- раскрыть предпосылки интеграции алгебраического и геометрического методов в среднем математическом образовании;
- сформировать представления о понятии "интеграция алгебраического и геометрического методов" и способах её реализации в обучении математике учащихся профильной школы;
- сформировать умения использовать интеграцию алгебраического и геометрического методов в решении задач школьных курсов алгебры и геометрии.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.04.ДВ.01.01 «Интеграция алгебраического и геометрического методов в среднем математическом образовании» относится к части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений.

Освоение дисциплины К.М.04.ДВ.01.01 «Интеграция алгебраического и геометрического методов в среднем математическом образовании» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

- БЗ.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
- ФТД.02 Эстетическое воспитание при обучении математике в школе
- ФТД.01 Исторический подход и его реализация в обучении математике учащихся профильной школы
- К.М.02.02(Пд) Производственная практика (преддипломная)

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. Методологические основы концепции интеграции алгебраического и геометрического методов в среднем математическом образовании:

Понятие, модель и механизм интеграции алгебраического и геометрического методов в среднем математическом образовании. Эволюция алгебраического и геометрического методов, их взаимосвязь. Содержание и объем понятий алгебраического и геометрического методов. Предпосылки интеграции алгебраического и геометрического методов в среднем математическом образовании.

Модуль 2. Интеграция алгебраического и геометрического методов в решении задач:

Понятие геометрического метода решения алгебраических задач. Использование диаграмм в решении текстовых задач. Графический и графико-геометрический методы решения текстовых задач. Этапы формирования геометрического метода решения алгебраических задач. Интеграция алгебраического и геометрического методов в решении уравнений и неравенств. Этапы решения геометрической задачи алгебраическим методом.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

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

ПК-1. Способен реализовывать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.
--

педагогическая деятельность

<p>ПК-1.2 Умеет отбирать соответствующее содержание, методы и приемы для реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования, а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности интеграционных процессов в современной математике и математическом образовании; - эволюцию алгебраического и геометрического методов в математике; - понятие, модель и механизм интеграции алгебраического и геометрического методов решения задач; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять механизм интеграции алгебраического и геометрического методов при формировании понятий, доказательстве теорем и решении задач школьного курса математики; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами использования интеграции алгебраического и геометрического методов в обучении математике учащихся профильной школы.
--	--

проектная деятельность

ПК-3. Способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ разного уровня и направленности по математике.

педагогическая деятельность**проектная деятельность**

<p>ПК-3.2 Умеет отбирать инструментарий и методы для организации различных видов деятельности учащихся при освоении программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в каких случаях при формировании математических понятий, доказательстве теорем целесообразно использовать интеграцию алгебраического и геометрического методов; - типы и виды задач в школьном курсе математики, решаемых с использованием интеграции алгебраического и геометрического методов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конструировать новые методики и технологии обучения математике, основанные на интеграции алгебраического и геометрического методов; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами интеграции алгебраического и геометрического методов в решении задач школьного курса 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, докт. пед. наук, профессор Капкаева Л. С.

Аннотация рабочей программы дисциплины

К.М.04.ДВ.01.02 Технология укрупнения дидактических единиц в обучении математике

1. **Направление подготовки:** Педагогическое образование
2. **Профиль подготовки:** Математическое образование
3. **Форма обучения:** Очная
4. **Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - раскрытие магистрантам методологии, теории и практики обучения учащихся математике в контексте технологии укрупнения дидактических единиц (УДЕ).

Задачи дисциплины:

- раскрытие магистрантам возможностей технологии УДЕ для повышения качества математического образования учащихся;
- формирование у магистрантов навыков работы с различными средствами обучения учащихся математике в контексте технологии УДЕ;
- изучение магистрантами методических особенностей обучения учащихся математическим понятиям, доказательству математических теорем, методам решения математических задач в контексте технологии УДЕ;
- формирование у магистрантов методических умений обучения учащихся математике в контексте технологии УДЕ;
- знакомство магистрантов со способами расширения профессиональных знаний о методике обучения математике на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных, из разных областей общей и профессиональной культуры.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.04.ДВ.01.02 «Технология укрупнения дидактических единиц в обучении математике» относится к части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений.

Освоение дисциплины К.М.04.ДВ.01.02 «Технология укрупнения дидактических единиц в обучении математике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.03 Избранные главы математики в профильной школе

К.М.04.ДВ.01.01 Интеграция алгебраического и геометрического методов в среднем математическом образовании

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. Теоретические основы использования технологии УДЕ в обучении математике:

История становления и развития технологии укрупнения дидактических единиц (УДЕ) в педагогической науке. Понятие педагогической технологии. Зарождение технологии УДЕ. Совершенствование основных положений технологии УДЕ. Деятельностная концепция УДЕ.

Модуль 2. Методические аспекты использования технологии УДЕ в обучении математике:

Методические особенности обучения учащихся математическим понятиям в контексте деятельностной концепции УДЕ. Методические особенности обучения учащихся доказательству теорем в контексте деятельностной концепции УДЕ. Методические особенности обучения учащихся методам решения математических задач в контексте деятельностной концепции УДЕ.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

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

ПК-1. Способен реализовывать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.

педагогическая деятельность

ПК-1.1 Знает основные модели | знать:

<p>построения процесса обучения математике для ступени среднего общего образования и дополнительного общего образования.</p>	<p>- этапы становления и развития технологии УДЕ в педагогической науке; уметь: - видеть возможные направления решения проблемы и выбирать наиболее рациональный из них; владеть: - современными технологиями сбора, обработки, интерпретации научно-педагогической информации.</p>
<p>ПК-1.2 Умеет отбирать соответствующее содержание, методы и приемы для реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования, а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике.</p>	<p>знать: - методическую систему (цели, организационные формы, приемы, средства) обучения учащихся математике в контексте технологии УДЕ; - выделять, реализовывать и укрупнять действия, адекватные математическому содержанию (методам решения задач, понятиям и др.); уметь: - рационально использовать различные специальные средства для обучения учащихся математическим понятиям, доказательству теорем и методам решения задач; владеть: - методикой работы с понятиями, теоремами и задачей в обучении математике.</p>

проектная деятельность

ПК-3. Способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ разного уровня и направленности по математике.

педагогическая деятельность

проектная деятельность

<p>ПК-3.1 Знает: особенности содержания обучения математике (на ступени среднего общего образования, а также дополнительного образования и направления его развития и обогащения; учебно-методического обеспечения образовательного процесса, нормативные требования к нему.</p>	<p>знать: - методические особенности обучения учащихся понятиям, доказательству теорем и методам решения задач в контексте технологии УДЕ; уметь: - образовывать блоки укрупненных задач с использованием различных методических приемов; владеть: - методикой обучения учащихся математическим понятиям и методам решения задач в контексте технологии УДЕ.</p>
<p>ПК-3.2 Умеет отбирать инструментарий и методы для организации различных видов деятельности учащихся при освоении программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.</p>	<p>знать: - принципы обучения учащихся математике в контексте технологии УДЕ; уметь: - выбирать из нескольких возможных методов и способов решения задачи наиболее рациональный; - самостоятельно работать с учебно-методической литературой; владеть: - методами организации различных видов деятельности учащихся при освоении программ обучения математике (базового и углубленного уровней) в контексте технологии УДЕ.</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 Ульянова И. В.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.05.01 Организация исследовательской деятельности учащихся
при обучении математике**

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

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов профессиональных компетенций в области организации исследовательской деятельности учащихся при обучении математике.

Задачи дисциплины:

- изучение студентами основ теории организации исследовательской деятельности учащихся при обучении математике;
- формирование профессиональных умений, навыков и опыта организации исследовательской деятельности учащихся при обучении математике.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.05.01 «Организация исследовательской деятельности учащихся при обучении математике» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.05.01 «Организация исследовательской деятельности учащихся при обучении математике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.03.02(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. Теоретические основы организации исследовательской деятельности учащихся при обучении математике:

Модель организации исследовательской деятельности учащихся при обучении математике.

Модуль 2. Практика организации исследовательской деятельности учащихся при обучении математике:

Проектирование индивидуальной и групповой исследовательской деятельности учащихся при обучении математике. Организация деятельности учащихся по выполнению исследовательской работы при обучении математике.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

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

ОПК-1.3 Владеет: действиями по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов всех уровней образования.	знать: - нормативные правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики в организации исследовательской деятельности учащихся при обучении математике; уметь: - применять нормативные правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики в организации исследовательской деятельности учащихся при обучении математике; владеть: - приемами применения нормативных правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики в организации исследовательской деятельности учащихся при обучении математике.
--	---

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

ОПК-6.2 Умеет: использовать знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	знать: - теоретические основы применения образовательных технологий для организации исследовательской деятельности учащихся при обучении математике; - основы конструирования содержания исследовательской работы в области математики; уметь: - применять образовательные технологии для организации исследовательской деятельности учащихся при обучении математике; - выполнять исследовательскую работу в области математики; владеть: - приемами применения образовательных технологий для организации исследовательской деятельности учащихся при обучении математике; - технологией конструирования содержания исследовательской работы в области математики.
--	--

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

ПК-3. Способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ разного уровня и направленности по математике.

проектная деятельность

ПК-3.1 Знает: особенности содержания обучения математике (на ступени среднего общего образования, а также дополнительного образования и направления его развития и обогащения; учебно-методического обеспечения образовательного процесса, нормативные требования к нему.	знать: - содержание и технологию организации исследовательской деятельности при обучении математике; уметь: - осуществлять проектирование содержания деятельности учителя и учащихся на различных этапах исследовательской деятельности учащихся при обучении математик; - проектировать содержание учебно-методических материалов для организации исследовательской деятельности учащихся при обучении математики; владеть: - приемами проектирования содержание учебно-методических материалов для организации исследовательской деятельности учащихся при обучении 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 Рыбина Т. М.

Аннотация рабочей программы дисциплины

К.М.05.02 Руководство проектной деятельностью учащихся при изучении математики

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| 1. Направление подготовки: | Педагогическое образование |
| 2. Профиль подготовки: | Математическое образование |
| 3. Форма обучения: | Очная |

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов профессиональных компетенций в области руководства проектной деятельностью при изучении математики.

Задачи дисциплины:

- изучение студентами основ теории руководства проектной деятельностью при изучении математики;
- формирование профессиональных умений, навыков и опыта руководства проектной деятельностью при изучении математики.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.05.02 «Руководство проектной деятельностью учащихся при изучении математики» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.05.02 «Руководство проектной деятельностью учащихся при изучении математики» 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

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. Теоретические основы руководства проектной деятельностью учащихся при изучении математики:

Модель организации проектной деятельности учащихся при изучении математики.

Модуль 2. Практика руководства проектной деятельностью учащихся при изучении математики:

Проектирование индивидуальной и групповой проектной деятельности учащихся при изучении математики.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы использования стратегии сотрудничества для организации проектной деятельности при изучении математики; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать стратегию сотрудничества для организации проектной деятельности при изучении математики; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами и методами реализации стратегии сотрудничества для организации проектной деятельности при изучении математики.

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений	
ОПК-7.2 Умеет: использовать особенности образовательной	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы планирования и организации

<p>среды учреждения для реализации взаимодействия субъектов; составлять (совместно с другими специалистами) планы взаимодействия участников образовательных отношений; использовать для организации взаимодействия приемы организаторской деятельности.</p>	<p>взаимодействия участников проектной деятельности при изучении математики; уметь: - планировать и организовывать взаимодействие участников проектной деятельности при изучении математики; владеть: - технологией планирования и организации взаимодействия участников проектной деятельности при изучении математики.</p>
<p>ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований</p>	
<p>ОПК-8.1 Знает: особенности педагогической деятельности; требования к субъектам педагогической деятельности; результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности.</p>	<p>знать: - теоретические основы проектирования проектной деятельности учащихся при изучении математики; уметь: - осуществлять проектирование проектной деятельности учащихся при изучении математики; владеть: - методами и приемами проектирования проектной деятельности учащихся при изучении математики.</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, старший преподаватель Юрченкова О. Н.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.05.ДВ.01.01 Содержательно-методическое обеспечение проектной и
исследовательской математической деятельности**

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование
2. Профиль подготовки: Математическое образование
3. Форма обучения: Очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов профессиональных компетенций в области организации проектного и исследовательской деятельности учащихся при обучении математике.

Задачи дисциплины:

- изучение студентами основ теории организации проектной и исследовательской деятельности учащихся при обучении математике;

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.05.ДВ.01.01 «Содержательно-методическое обеспечение проектной и исследовательской математической деятельности» относится к части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений.

Освоение дисциплины К.М.05.ДВ.01.01 «Содержательно-методическое обеспечение проектной и исследовательской математической деятельности» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.02.02 (Пд) Производственная практика (преддипломная);

Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

Раздел 1. Теоретические основы организации проектной и исследовательской деятельности учащихся при обучении математике:

Модели организации проектной и исследовательской деятельности учащихся при обучении математике.

Раздел 2. Практика организации проектной и исследовательской деятельности учащихся при обучении математике:

Проектирование индивидуальной и групповой проектной и исследовательской деятельности учащихся при обучении математике. Организация деятельности учащихся по выполнению исследовательской работы при обучении математике.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-3. Способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ разного уровня и направленности по математике

ПК-3.1 Знает: особенности содержания обучения математике (на ступени среднего общего образования, а также дополнительного образования и направления его развития и обогащения; учебно-методического обеспечения образовательного процесса, нормативные требования к нему.	знать: - содержание и технологию организации исследовательской деятельности при обучении математики; уметь: - осуществлять проектирование содержания деятельности учителя и учащихся на различных этапах исследовательской деятельности учащихся при обучении математик; - проектировать содержание учебно-методических материалов для организации исследовательской
---	--

	<p>деятельности учащихся при обучении математики; владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами проектирования содержание учебно-методических материалов для организации исследовательской деятельности учащихся при обучении математике.
--	---

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
<p>УК-2.3 Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы использования информационно-коммуникационных технологии в научных исследованиях; - современные формы представления, способы кодирования, хранения и доступа к научной информации; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить обоснованный выбор источников научной информации; - производить обоснованный выбор средств информационно-коммуникационных технологий для осуществления инновационных научных исследований; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами научного исследования и диагностическими методиками, применяемыми для сбора информации, обработки и представления результатов научного исследования; - основами организации процессов сбора информации, создания документальной базы научного исследования и представление результатов опытно-экспериментальной работы.
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
<p>УК-3.3 Способен устанавливать разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для руководства командой и достижения поставленной цели.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы установления разных видов коммуникаций; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать разные виды коммуникации с помощью информационно-коммуникационных технологий; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с информационными-коммуникационными технологиями для установления разных видов коммуникации.

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 Рыбина Т.М.

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.05.ДВ.01.02 Информационно-коммуникационные технологии при выполнении
математических исследований и проектов

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

Цель изучения дисциплины - формирование теоретической и практической готовности студентов к использованию информационных процессов и методов работы с информацией, осуществляемых с применением программно-аппаратных средств вычислительной техники, мультимедийного оборудования, устройств оргтехники и средств коммуникации в проектировании, организации, реализации и оценке результатов научных исследований в условиях современной образовательной среды с использованием современных методов науки для формирования их профессиональной компетентности.

Задачи дисциплины:

- формирование навыков использования информационно-коммуникационных технологий в научных исследованиях;
- овладение современными формами представления, способы кодирования, хранения и доступа к научной информации;
- овладение основами формирования и обработки документальной базы научного исследования;
- овладение современными технологиями обработки и представление результатов научного исследования.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.05.ДВ.01.02 «Информационно-коммуникационные технологии при выполнении математических исследований и проектов» относится к части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений.

Освоение дисциплины К.М.05.ДВ.01.02 «Информационно-коммуникационные технологии при выполнении математических исследований и проектов» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.05.ДВ.02.02 Методы научного познания в обучении математике учащихся профильной школы.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. Использование офисных технологий и символьной математики в ходе математических исследований

Роль ИКТ в научной деятельности. Технологии сбора и хранения научных данных. Научные поисковые системы и базы данных.

Модуль 2. Техническое и программное обеспечение математических исследований и проектов:

Информационные технологии аналитической обработки данных. Мультимедийные IT-системы.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

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

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
УК-2.3 Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	знать: - основы использования информационно-коммуникационных технологий в научных исследованиях; - современные формы представления, способы кодирования, хранения и доступа к научной информации; уметь: - производить обоснованный выбор источников научной

	<p>информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить обоснованный выбор средств информационно-коммуникационных технологий для осуществления инновационных научных исследований; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами научного исследования и диагностическими методиками, применяемыми для сбора информации, обработки и представления результатов научного исследования; - основами организации процессов сбора информации, создания документальной базы научного исследования и представление результатов опытно-экспериментальной работы.
<p>УК-2.4 Качественно решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время. Оценивает риски и результаты проекта.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные задачи, решаемые современные ресурсно-информационной базой в сфере научных исследований; - основы электронного управления научными проектами; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить планирование использования в условиях ограниченности ресурсов и внедрение в научно-исследовательскую деятельность средств информационно-коммуникационных технологий; - организовывать процессы сбора информации, создания документальной базы научного исследования и представление результатов опытно-экспериментальной работы; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основами ресурсно-информационного обеспечения научных исследований; - основами разработки планов осуществления научно-исследовательских проектов, с учетом потребности в средствах ресурсно-информационной базы.
<p>УК-2.5 Публично представляет результаты проекта, вступает в обсуждение хода и результатов проекта.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы формирования и обработки документальной базы научного исследования; - современные технологии обработки и представление результатов научного исследования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать интерактивную, мультимедийную, документальную базу научных исследований; - применять современные технологии обработки и представление результатов научного исследования; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками формирования и обработки документальной базы научного исследования; - навыками подготовки, оформления и представление результатов исследования.
<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	
<p>УК-3.3 Способен устанавливать разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для руководства командой и</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы установления разных видов коммуникаций; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать разные виды коммуникации с помощью информационно-коммуникационных технологий; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с информационными-

достижения поставленной цели.	коммуникационными технологиями для установления разных видов коммуникации.
-------------------------------	--

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

ПК-3. Способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ разного уровня и направленности по математике.

проектная деятельность

ПК-3.1 Знает: особенности содержания обучения математике (на ступени среднего общего образования, а также дополнительного образования и направления его развития и обогащения; учебно-методического обеспечения образовательного процесса, нормативные требования к нему.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности содержания обучения математике; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать математические пакеты в исследовательской деятельности по методике математике; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования математических пакетов.
---	--

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, старший преподаватель Забатурина О. А.

Аннотация рабочей программы дисциплины

К.М.05.ДВ.02.01 Образовательные Web-квесты как средство формирования проектных умений школьников

1. **Направление подготовки:** Педагогическое образование
2. **Профиль подготовки:** Математическое образование
3. **Форма обучения:** Очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - содействие становлению профессиональной компетентности педагога через формирование целостного представления о роли образовательных Web-квестов как средства формирования проектных умений школьников

Задачи дисциплины:

- получить представление о возможностях использования Web-квестов для организации проектной деятельности школьников;
- ознакомить с функциями, содержанием и требованиями к составлению Web-квестов;
- изучить особенности Web-квестов, позволяющие повысить эффективность организации проектной деятельности школьников.

5. Место дисциплины в структуре ОПОПТ ИМАС

К.М.05.ДВ.02.01 «Образовательные Web-квесты как средство формирования проектных умений школьников» относится к части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений.

Освоение дисциплины К.М.05.ДВ.02.01 «Образовательные Web-квесты как средство формирования проектных умений школьников» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.04 Инновационные методики и технологии обучения математике

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. Теоретические основы формирования проектных умений школьников с использованием Web-квестов:

Понятие Web-квеста. Особенности создания Web-квестов. Особенности реализации проектной деятельности посредством Web-квестов.

Модуль 2. Методические аспекты формирования проектных умений школьников с использованием Web-квестов:

Анализ Web-квестов по математике. Разработка методических рекомендаций по использованию Web-квестов для формирования проектных умений.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-2. Способен проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования	
ПК 2.2 Умеет проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.	знать: - основы проектирования программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования; уметь: - разрабатывать компоненты программы обучения математике (базового и углубленного уровней), связанных с реализацией проектной деятельности школьников; владеть:

	- приемами проектирования компонентов программ обучения математике (базового и углубленного уровней), связанных с реализацией проектной деятельности школьников.
--	--

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
УК 2.3. Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - этапы создания и реализации проектов по математике с использованием Web-квестов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать оптимальный способ решения задач проекта по математике с использованием Web-квестов, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами проектирования шагов решения задач проекта по математике с использованием Web-квестов
УК 2.4. Качественно решает конкретные задачи (исследования, деятельности) за установленное время. Оценивает риски и результаты проекта	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы реализации проекта по математике за установленное время; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать оптимальный способ реализации проекта по математике за установленное время, оценивать результаты проекта; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами реализации проекта по математике за установленное время

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.05.ДВ.02.02 Методы научного познания в обучении математике учащихся
профильной школы

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование
2. Профиль подготовки: Математическое образование
3. Форма обучения: Очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - научить применять методы научного познания в обучении математике

Задачи дисциплины:

- рассмотреть применение аналогии при формировании математических понятий, изучении теорем и решении задач;
- рассмотреть применение приемов обобщения и конкретизации при формировании математических понятий, изучении теорем и решении задач;
- рассмотреть применение приёма абстрагирования при обучении решению текстовых задач.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.05.ДВ.02.02 «Методы научного познания в обучении математике учащихся профильной школы» относится к части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений.

Освоение дисциплины К.М.05.ДВ.02.02 «Методы научного познания в обучении математике учащихся профильной школы» 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.03.02(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа)

К.М.02.02(Пд) Производственная (преддипломная) практика

К.М.05.02 Руководство проектной деятельностью учащихся при изучении математики

К.М.04.ДВ.01.01 Интеграция алгебраического и геометрического методов в среднем математическом образовании

К.М.05.01 Организация исследовательской деятельности учащихся при обучении математике

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. Аналогия в обучении математике:

Использование метода аналогии при формировании геометрических понятий. Использование метода аналогии при формировании понятий в курсе алгебры и начал математического анализа. Применение метода аналогии при изучении теорем и их доказательств. Применение метода аналогии при решении алгебраических задач. Применение метода аналогии при решении геометрических задач.

Модуль 2. Обобщение, абстрагирование и конкретизация в обучении математике:

Применение обобщения и конкретизации при формировании понятий в курсе геометрии профильной школы. Применение обобщения и конкретизации при формировании понятий в курсе алгебры профильной школы. Применение обобщения и конкретизации при изучении теорем и их доказательств в курсе геометрии профильной школы. Применения обобщения и конкретизации при изучении теорем их доказательств в курсе алгебры профильной школы. Применении абстрагирования при решении задач.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
УК-2.3 Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм	знать: - способы выбора оптимального метода научного познания при проектировании методики формирования математических понятий; - способы выбора оптимального метода научного

и имеющихся ресурсов и ограничений.	<p>познания при проектировании методики изучения теорем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы выбора оптимального метода научного познания при проектировании методики решения задач; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать методику формирования математических понятий с использованием методов научного познания; - проектировать методику изучения теорем с использованием методов научного познания; - проектировать методику обучения решению задач с использованием методов научного познания; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проектирования методики формирования математических понятий с использованием методов научного познания; - навыками проектирования методики изучения теорем с использованием методов научного познания; - навыками проектирования методики обучения решению задач с использованием методов научного познания.
-------------------------------------	--

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

ПК-2. Способен проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.

проектная деятельность

<p>ПК-2.1 Знает основы математических и методических теорий и перспективных направлений развития математики и методики её преподавания для формирования содержания образовательных программ (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение понятия аналогии и деятельностный состав метода аналогии; - определение понятий обобщения и конкретизации и их логические схемы; - определение понятия абстрагирования и деятельностный состав метода абстрагирования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять метод аналогии при формировании математических понятий, изучении теорем, решении задач школьного курса математики; - применять обобщение и конкретизацию при формировании математических понятий, изучении теорем, решении задач школьного курса математики; - применять абстрагирование при решении текстовых задач школьного курса математики; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами научного познания при обучении математике в профильной школе.
--	--

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 Капкаева Л. С.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.06.02 Статистическая обработка результатов исследований**

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование
2. Профиль подготовки: Математическое образование
3. Форма обучения: Очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - развитие практических навыков в области обработки статистических данных, с последующим применением в профессиональной сфере

Задачи дисциплины:

- формирование способностей решать средствами математики задачи образования;
- формирование представлений о содержании, формах, особенностях дисциплины;
- развитие навыков создания и решения моделей статистической обработки информации.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.06.02 «Статистическая обработка результатов исследований» относится к обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.02 «Статистическая обработка результатов исследований» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

- К.М.06 Представление результатов исследований математического образования
- Б1.О.01.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. Обработка результатов педагогического эксперимента:

Принципы планирования и проведения эксперимента. Принципы моделирования систем на эмпирическом уровне. Элементы регрессионного анализа. Представление результатов эксперимента.

Модуль 2. Проверка статистических гипотез:

Параметры законов распределения эмпирических данных. Теоретические распределения. Элементы теории корреляции.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	
УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы создания электронного портфолио учителя математики; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять инструментальные навыки создания электронного портфолио учителя математики в различных программных средах и online-сервисах.; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информационными технологиями для разработки электронного портфолио учителя математики.

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	
ОПК-8.1 Знает: особенности педагогической деятельности; требования к субъектам педагогической деятельности; результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о сущности, структуре и видах математических моделей принятия решений; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать влияние технологий больших данных на результаты решений исследовательских и практических задач; <p>владеть:</p>

	- навыками создания и решения моделей, необходимых в сфере управления.
ОПК-8.2 Умеет: использовать современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и средства системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять исследования процессов создания, накопления и обработки информации, включая анализ и создание моделей данных и знаний; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - новыми методами исследования и обработки данных и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности.

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.06.03 Электронное портфолио учителя математики**

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование
2. Профиль подготовки: Математическое образование
3. Форма обучения: Очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов теоретических знаний и практических умений, необходимых для создания электронного портфолио учителя математики

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ создания электронного портфолио учителя;
- знакомство с программными средами и online-сервисами для разработки электронного портфолио учителя;
- развитие информационно-коммуникативной культуры студентов, их методической грамотности.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.06.03 «Электронное портфолио учителя математики» относится к базовой части учебного плана.

Освоение дисциплины К.М.06.03 «Электронное портфолио учителя математики» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Б1.О.01 Профессиональная коммуникация

Б1.О.01.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. Теоретические аспекты использования технологии электронного портфолио в профессиональной деятельности учителя математики:

Технология портфолио в теории и практике образования. Виды портфолио. Модель структуры и содержания портфолио учителя математики. Портфолио учителя как средство мониторинга профессионального роста учителя. Использование технологии портфолио учителя при подготовке к новой форме аттестации педагогических кадров. Формирование электронного портфолио учителя математики. Критерии оценки электронного портфолио учителя математики.

Модуль 2. Практические аспекты использования технологии электронного портфолио в профессиональной деятельности учителя математики:

Программные средства для разработки электронного портфолио учителя математики. Разработка электронного портфолио в программной среде Microsoft Power Point. Разработка электронного портфолио в программной среде Microsoft Publisher. Разработка электронного портфолио в программной среде FrontPage. Online-сервисы для разработки электронного портфолио учителя. Создание электронного портфолио на информационно-образовательном портале 4portfolio.ru. Профессиональный сайт как одна из форм портфолио учителя.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	
УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном	знать: - теоретические основы создания электронного портфолио учителя математики; уметь: - применять инструментальные навыки создания электронного портфолио учителя математики в различных программных средах и online-сервисах.; владеть:

(-ых) языках	- информационными технологиями для разработки электронного портфолио учителя математики.
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
УК-6.3 Формулирует цели собственной деятельности, определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность педагогической технологии портфолио как средства мониторинга профессионального роста учителя; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать структуру и содержание электронного портфолио, создавать портфолио учителя математики в различных программных средах; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками самопрезентации с помощью технологии электронного портфолио.

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,
докт. пед. наук, профессор Капкаева Л. С.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.06.ДВ.01.01 Формы презентации результатов исследований
в международном научном пространстве**

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование
2. Профиль подготовки: Математическое образование
3. Форма обучения: Очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - подготовка учащихся к процедуре апробации и публикации результатов научных исследований в международном научном пространстве

Задачи дисциплины:

- овладение основами формирования и обработки документальной базы научного исследования;
- овладение современными технологиями обработки и представления результатов научного исследования;
- изучение приемов изложения научных материалов и формирования рукописи научной работы.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.06.ДВ.01.01 «Формы презентации результатов исследований в международном научном пространстве» относится к части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений.

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.01.01 «Формы презентации результатов исследований в международном научном пространстве» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.01 Методология исследования в образовании

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. Современные тенденции в международном научном пространстве:

Роль ИКТ в научной деятельности. Технологии сбора и хранения научных данных. Научные поисковые системы и базы данных. Информационные технологии аналитической обработки данных.

Модуль 2. Средства интеграции в международное научное пространство:

Мультимедийные IT-системы.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	
УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы поисковых исследований; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.
УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы решения исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять комплексные исследования; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.

<p>УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(-ых) языках.</p>	<p>знать: - особенности практик коммуникаций научных и образовательных организаций;</p> <p>уметь: - участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>владеть: - современными практиками коммуникаций для научных и образовательных организаций.</p>
--	--

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

<p>ПК-2. Способен проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.</p>	
<p>ПК-2.1 Знает основы математических и методических теорий и перспективных направлений развития математики и методики её преподавания для формирования содержания образовательных программ (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.</p>	<p>знать: - способы проектирования программ среднего общего образования;</p> <p>уметь: - проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования;</p> <p>владеть: - приемами построения программ обучения математике разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения.</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, докт. пед. наук, профессор Капкаева Л. С.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
К.М.06.ДВ.01.02 Технология подготовки к участию
в конкурсах профессионального мастерства**

- 1. Направление подготовки:** Педагогическое образование
2. Профиль подготовки: Математическое образование
3. Форма обучения: Очная

4. Цель и задачи изучения дисциплины

- Цель изучения дисциплины – познакомить студентов с технологией подготовки к участию в конкурсах профессионального мастерства.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ подготовки к участию в конкурсах профессионального мастерства;
- овладение современными технологиями обработки и представления результатов научного исследования;
- изучение приемов изложения научных и учебных материалов на конкурсах профессионального мастерства.

5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина К.М.06.ДВ.01.02 «Технология подготовки к участию в конкурсах профессионального мастерства» относится к части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений.

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.01.02 «Технология подготовки к участию в конкурсах профессионального мастерства» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

- К.М.01.01 Современные проблемы науки и образования
- К.М.04.01 Организация процесса обучения математике в современной школе
- К.М.04.03 Современные средства и технологии обучения математике
- К.М.04.04 Инновационные методики и технологии обучения математике

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины представлено в модулях, имеющих следующее наполнение:

Модуль 1. Теоретические аспекты подготовки к участию в конкурсах профессионального мастерства:

Педагогическое мастерство педагога. Конкурсы педагогического мастерства для учителя: основные понятия. Виды конкурсов профессионального мастерства для учителей математики.

Модуль 2. Практические аспекты подготовки к участию в конкурсах профессионального мастерства:

Конкурсные испытания на конкурсах профессионального мастерства и особенности подготовки к ним. Технологии презентации педагогического опыта учителя. Технологии подготовки и проведения открытого урока в рамках конкурса профессионального мастерства. Технология проведения мастер-классов на конкурсах профессионального мастерства.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

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

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	
УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.	знать: - теоретические основы подготовки к участию в конкурсах профессионального мастерства; уметь: - выбирать на государственном и иностранном языках коммуникативно приемлемые стили делового общения на конкурсах профессионального мастерства; владеть: - технологией подготовки к участию в конкурсах профессионального мастерства

УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы решения исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять комплексные исследования; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.
УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(-ых) языках.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности практик коммуникаций научных и образовательных организаций; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными практиками коммуникаций для научных и образовательных организаций.

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

ПК-2. Способен проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.

проектная деятельность

ПК-2.1 Знает основы математических и методических теорий и перспективных направлений развития математики и методики её преподавания для формирования содержания образовательных программ (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы математических и методических теорий и перспективных направлений развития математики и методики её преподавания для участия в конкурсах профессионального мастерства; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать содержание образовательных программ (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологией подготовки и представления результатов работы на конкурсах профессионального мастерства
---	--

8. Общая трудоемкость дисциплины

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

9. Разработчик

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