Аннотации
по дисциплинам учебного плана
направление 44.03.01 Педагогическое образование
профиль «Математическое образование»

Составлены в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ № 121 от 22.02.2018г.

Блок 1. Дисциплины (модули), Блок 2. Практика
Обязательная часть

Б1.О.01 Модуль «Мировоззренческий»

Б1.О.01.01 История России

1. Цели дисциплины: овладение теоретическими основами исторических знаний, представлениями о движущих силах и закономерностях исторического развития России, об общем и особенном в отечественной и всеобщей истории, о роли России в мировой истории и культуре; развитие способности анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции; овладение современными способами анализа исторической информации; формирование целостного взгляда на всемирно-исторический процесс, уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям.

2. Компетенции: УК-1,5.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 4 з.е. (144 часа).

4. Содержание дисциплины:

Общие вопросы курса «История России». История как наука. Хронологические и географические рамки курса Российской истории. История России и всеобщая история.

Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX — первой трети XIII вв. Народы и политические образования на территории современной России в древности. Восточная Европа в середине I тыс. н. э. Образование государства Русь. Русь в конце X — начале XII в. Русь в середине XII — начале XIII в.

Русь в XIII–XV вв. Русские земли в середине XIII в. — XIV в. Формирование единого Русского государства в XV в. Древнерусская культура.

Россия в XVI–XVII вв. Россия в начале XVI в. Эпоха Ивана IV Грозного. Россия на рубеже XVI–XVII вв. Смутное время. Россия в XVII в. Культура России в XVI–XVII столетиях.

Россия в XVIII в. Россия в эпоху преобразований Петра I. Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг. Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II. Русская культура XVIII в.

Российская империя в XIX — начале XX вв. Эпоха 1812 г. Николаевская Россия. Время Великих реформ. Россия на пороге XX в. Первая русская

революция. Российская империя в 1907–1914 гг. Первая мировая война и Россия. Культура в России XIX — начала XX в.

Россия и СССР в советскую эпоху (1917–1991). Великая российская революция (1917–1922) и ее основные этапы. Советский Союз в 1920-е — 1930-е гг. Великая Отечественная война 1941–1945 гг. Преодоление последствий войны. Апогей и кризис советского общества. 1945–1984 гг. Период «перестройки» и распада СССР (1985–1991).

Современная Российская Федерация. Россия в 1990-е гг. Россия в XXI в.

5. **Форма промежуточной аттестации**: экзамен.

Б1.О.01.02 Философия

1. Цели дисциплины:

Предметные:

- овладение основами философских знаний;
- освоение основных понятий философии, знаний об основных этапах её развития, основных направлениях;
- формирование мировоззрения.

Личностные:

- развитие способности к логическому, аналитическому, критическому мышлению;
- формирование готовности к саморазвитию;
- формирование личной ответственности в принятии решений;
- развитие общих способностей: общения и сотрудничества, точности и продуктивности в решении задач.

2. Компетенции: УК-1,5.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (108 часов).

4. Содержание дисциплины: Что есть философия. История философии. Философия бытия. Философия познания. Философия человека. Социальная философия.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.О.01.03 Культурология

1. Цели дисциплины: формирование общекультурных компетенций посредством ознакомления учащихся с основами культурологического знания.

2. Компетенции: УК-5, ОПК-4.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Содержание дисциплины: Культурология как наука. Философия культуры. Культура первобытного общества. Культура традиционных аграрных цивилизаций. Понятие культуры. Функции культуры. Западноевропейская культура XV – XIX вв. Типы культур современного общества. Типология культуры. Динамика культуры. Культура России. Морфология культуры.

Культурная семантика. История культуры Забайкалья. Мировой культурный процесс XX – нач. XXI в.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.О.01.04 Правоведение

1. Цели дисциплины: изучение основ российского законодательства, приобретение навыков применения закона в сфере образования.

2. Компетенции: УК-2,10, ОПК-1.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Содержание дисциплины: Теория государства и права. Конституционные основы сферы образования. Система образования РФ. Образовательные правоотношения. Гражданско-правовые отношения в сфере образования. Трудовые отношения в сфере образования. Правовой статус участников отношений в сфере образования. Государственное регулирование в сфере образования. Международное правовое регулирование образования.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.О.01.05 Экономические основы образования

1. Цели дисциплины: ознакомить студентов с основами экономических характеристик деятельности образовательных учреждений, способствовать формированию нового типа экономического мышления и поведения, а также формированию правового самосознания, инициативности, самостоятельности, способности к успешной социализации в обществе, профессиональной мобильности и других профессионально значимых личных качеств.

2. Компетенции: УК-1,2,9.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Содержание дисциплины: Подходы и концепции экономики образования. Объект, предмет науки и учебной дисциплины. Законодательные основы функционирования сферы образования Российской Федерации. Понятия системы образования, образовательного процесса, образовательной организации. Особенности образовательного учреждения как вида некоммерческой организации. Автономия образовательных учреждений. Образовательная услуга: форма и содержание образовательной услуги. Особенности образовательной услуги как товара: образовательная услуга как частное и общественное благо, внешние эффекты образовательной услуги, асимметрия информации. Схема бюджетного финансирования образования. Основные функции участников финансирования образования. Лимиты бюджетных обязательств федерального бюджета. Бюджетная смета, расчет потребности в бюджетных средствах. Понятие внебюджетной деятельности. Основные направления и виды внебюджетной деятельности образовательных учреждений. Классификация внебюджетных доходов. Цена, структура цены, виды цен. Стратегия формирования цены на платные образовательные услуги и на иные формы деятельности. Объекты налогообложения в сфере образования.

Налоговые льготы для образовательных учреждений. Совокупность отношений собственности в системе образования. Собственные средства бюджетных организаций. Оперативное управление. Хозяйственное ведение. Понятие и классификация персонала. Показатели численности и состава персонала, показатели динамики трудовых ресурсов организации. Понятие и оценка производительности труда, факторы производительности труда. Организация труда, понятие и методы нормирования труда. Понятие и классификация основных средств. Оценка и переоценка основных средств. Амортизация основных средств: понятие износа, методы начисления амортизации. Показатели использования основных средств организации, выявление резервов улучшения их использования. Состав и классификация оборотных средств. Определение потребности организации в оборотных средствах. Анализ использования оборотных средств. Необходимость реформирования экономики образования, общая характеристика концепций реформирования экономики образования. Основные направления экономии бюджетных ассигнований. Развитие законодательного регулирования хозяйственной деятельности образовательных учреждений.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.О.01.06 Основы российской государственности

1. **Цель дисциплины:** формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а так же ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути государства, самобытность его политической организации.
2. **Компетенции:** УК-5.
3. **Общая трудоемкость дисциплины:** 2 з.е. (72 часа).
4. **Содержание дисциплины**: Объективные и характерные данные о России, её географии, ресурсах, экономике. Население, культура, религии и языки. Современное положение российских регионов. Ключевые испытания и победы России, отразившиеся в её современной истории. Особенности цивилизационного развития России: история многонационального (наднационального) характера общества, перехода от имперской организации к федеративной, межцивилизационного диалога за пределами России (и внутри неё). Основы конституционного строя России. Глобальные тренды и особенности мирового развития. Справедливость и меритократия в российском обществе. Представление о коммунитарном характере российской гражданственности, неразрывности личного успеха и благосостояния Родины
5. **Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

Б1.О.02 Модуль «Коммуникативный»

Б1.О.02.01 Русский язык и культура речи

1. Цели дисциплины:

- обеспечение общелингвистической подготовки студентов;

– систематизация знаний о языке и речи, языковых нормах;

– развитие оценочного внимания к своей и чужой речи;

– формирование у студентов необходимых для профессиональной деятельности речевых знаний, умений, навыков;

– развитие познавательной самостоятельности; развитие способности к логическому, аналитическому, критическому мышлению;

– формирование готовности к саморазвитию;

– формирование личной ответственности в принятии решений;

– развитие общих способностей: общения и сотрудничества, точности и продуктивности в решении задач.

2. Компетенции: УК-4, ОПК-4.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (108 часов).

4. Содержание дисциплины: Программа направлена не только на развитие речевой компетенции студентов, но и на расширение их представлений о русском языке и современной речи. При изучении дисциплины важное место отводится изучению норм современного русского литературного языка, а также стилям речи, важным для профессиональной деятельности будущих учителей.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.О.02.02 Иностранный язык

1. Цели дисциплины:

Предметные:

- формирование иноязычной коммуникативной компетенции;

- формирование основ профессиональных знаний средствами иностранного языка.

Личностные:

- расширение кругозора студентов, повышение уровня их общей культуры и образования, а также культуры мышления, общения и речи; - формирование готовности к саморазвитию; формирование личной ответственности в принятии решений;

- развитие общих способностей: общения и сотрудничества, точности и продуктивности в решении задач.

2. Компетенции: УК-4.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 5 з.е. (180 часов).

4. Содержание дисциплины:

1. О себе. Моя семья. Распорядок дня. About myself and my family. Daily routine.

2. Моя учеба. Мой университет. Students’ life. My university.

3. Введение в математику. Mathematics. An introduction.
4. Математические символы. Symbols in mathematics.
5. Математические предложения. Mathematical sentences.
6. Математические операции. Mathematical operations.
7. Наука и технологии. Science and technologies.
8. Великие ученые-математики. Важные математические открытия. Famous mathematicians. Important mathematical discoveries.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Б1.О.02.03 Информатика и информационно-коммуникативные технологии

1. Цели дисциплины: изучить основные характеристики процессов поиска, сбора, обработки, накопления и передачи информации, ознакомить с основами применения современных информационно-коммуникационных технологий.

2. Компетенции: УК-1.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Содержание дисциплины: Информация. Формы представления информации. Свойства информации. Информационные процессы. Информационные технологии. Этапы развития. Способы и методы кодирования информации. Системы счисления. Этапы развития вычислительной техники. Эволюция операционных систем. Функциональная схема ПК. Программный принцип управления работой ПК. Двоичное представление информации в ЭВМ. Приемы и методы работы со сжатыми данными. Программное обеспечение. Классификация (базовое, инструментальное, прикладное). Компьютерные сети. Интернет. Защита информации. Основы криптографии.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.О.02.04 Профессиональная этика и деловой этикет

1. Цели дисциплины: сформировать знания о различных приемах и способах социализации личности и социального взаимодействия; сформировать способности осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

2. Компетенции: УК-3.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Содержание дисциплины:

- этика как учение о морали;
- основные этические теории и история этикета;
- деловые отношения как вид социальной деятельности;
- общение как социально-психологический механизм взаимодействия в профессиональной деятельности;

- деловая коммуникация: формы деловой коммуникации, комплименты в деловой коммуникации, деловая переписка, телефонный этикет, составление резюме.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.О.03 Модуль «Здоровьесберегающий»

Б1.О.03.01 Безопасность жизнедеятельности

1. **Цели дисциплины**: формирование у обучающихся знаний о современных видах опасностей различного происхождения и готовности создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
2. **Компетенции**: УК-8, ОПК-4.
3. **Общая трудоемкость дисциплины:** 3 з.е. (108 часов).
4. **Содержание дисциплины**: Теоретические основы стратегии защиты населения и территории Российской Федерации. Чрезвычайные ситуации природного характера и меры безопасности. Чрезвычайные ситуации техногенного характера и меры безопасности. Основы начальной военной подготовки.
5. **Форма промежуточной аттестации**: зачет.

Б1.О.03.02 Возрастная анатомия, физиология и гигиена

1. Цели дисциплины:

-изучить особенности жизнедеятельности организма в различные периоды онтогенеза;

-изучить функции органов, систем органов и организма в целом по мере роста и развития, своеобразие этих функций на каждом возрастном этапе;

- ознакомиться с гигиеническими нормативами и требованиями, направленными на охрану и укрепление здоровья, гармоничное развитие и совершенствование функциональных возможностей организма.

2. Компетенции: УК-6.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Содержание дисциплины: Возрастная периодизация. Анатомия, физиология опорно-двигательного аппарата, возрастные особенности. Анатомия, физиология и гигиена сердечно-сосудистой системы, возрастные особенности. Анатомия, физиология и гигиена органов дыхания и голосового аппарата, возрастные особенности. Анатомия, физиология и гигиена пищеварительной системы, возрастные особенности. Гигиена питания. Обмен веществ и энергии.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.О.03.03 Физическая культура и спорт

1. Цели дисциплины: формирование у студентов теоретических и методических основ физической культуры, способствующих формированию профессиональных компетенций, обеспечивающих полноценную социальную и профессиональную деятельность бакалавров.

2. Компетенции: УК-7.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Содержание дисциплины: В предмете «Физическая культура» дается анализ социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности. Влияние знаний медико-биологических и практических основ физической культуры на воспитание привычки к здоровому образу жизни. Особенности формирования мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, физическое самосовершенствование и самовоспитание. Овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение, укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психических способностей, качеств и свойств личности. Обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей готовность студента к будущей профессии.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.О.04 Модуль «Психолого-педагогический»

Б1.О.04.01 Психология

1. Цели дисциплины:

Предметные:

- освоение основных подходов к анализу психологических явлений;
- формирование умений практического и теоретического применения знаний по психологии;
- освоение методов организации и проведения психологического исследования;
- осмысление связи между: педагогическим воздействием на ребенка и его психологическим развитием;
- генотипической и средовой обусловленностью развития;
- исследование процессов развития психики детей в условиях образовательных систем на каждом возрастном этапе;
- формирование умения соизмерять сенситивные периоды в жизни ребенка с процессами обучения и воспитания;
- осмысление методов психологического анализа различных форм поведения и деятельности личности.

Личностные:

- способность к анализу основных законов развития личности в современной социокультурной среде;

- способность к пониманию закономерностей поведения личности и группы в процессе филогенеза и механизмов их влияния;

- освоение моральных норм и основ нравственного поведения в профессиональной деятельности;

- готовность к применению психологических знаний;

- готовность к проведению учебно-исследовательских и научно-исследовательских работ по психологии с использованием различных методов психодиагностики

2. Компетенции: УК-3,6.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 7 з.е. (252 часа).

4. Содержание дисциплины: *Общая психология*. Предмет, объект и методы психологии. Место психологии в системе наук. Основные направления в психологии. Индивид, личность, субъект, индивидуальность. Психика и организм. Психика, поведение и деятельность. Основные функции психики. Развитие психики в процессе онтогенеза и филогенеза. Мозг и психика. Структура психики. Соотношение сознания и бессознательного. Основные психические процессы. Структура сознания. Познавательные процессы. Ощущение. Восприятие. Представление. Воображение. Мышление и интеллект. Творчество. Внимание. Мнемические процессы. Эмоции и чувства. Психическая регуляция поведения и деятельности. Общение и речь. Психология личности. Межличностные отношения. Психология малых групп. Межгрупповые отношения и взаимодействия.

Социальная психология. Социально-психологические явления. Социализация, социальное поведение, социальное познание, социальные качества личности, социальная психология личности. Виды и феномены взаимодействия, человек как субъект взаимодействия, общение и взаимодействие. Групповые феномены. Практическая социальная психология. Социальная психология в образовании.

Возрастная и педагогическая психология. Предмет, методы, задачи возрастной и педагогической психологии. Детерминанты развития. Созревание и развитие. Социокультурный фон развития. Понятие возраста. Возрастная периодизация. Закономерности психического развития. Психическое развитие в разные возрастные периоды (новорожденность, младенчество, дошкольное детство, младший школьник, подросток, юноша, период зрелости, старость): биологические основы развития, социальная ситуация развития, основные психические новообразования, кризисы развития, развитие общения, развитие познавательной сферы, развитие личности, ведущий вид деятельности, развитие Я – концепции.

Психическая готовность к школе. Психологические новообразования в младшем школьном возрасте подростковом возрасте. Виды сотрудничества в учебной деятельности. Анализ деятельности учения. Начальные логические приемы мышления. Психологические умения. Специфические приемы познавательной деятельности. Взаимосвязь общих и специфических знаний, и умений. Умение учиться. Закономерности процесса усвоения. Контроль и его функции в учебном процессе. Учебная мотивация. Формирование научных

понятий. Формирование умения учиться. Психология воспитания диагностика познавательной деятельности. Основы профессионализма учителя.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Б1.О.04.02 Педагогика

1. Цели дисциплины: содействовать формированию у бакалавра образования фундаментальной научной базы, позволяющей ориентироваться в комплексе мировоззренческих проблем современной педагогики; развивать навыки творческого применения методов обучения и воспитания в сфере образования, методик исследования с учетом междисциплинарных связей и конструктивно-проектных подходов к изучению этих проблем в научно-педагогической деятельности.

2. Компетенции: УК-1, ОПК-1,3,4,5,6,7,8.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 8 з.е. (288 часов).

4. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение в педагогическую деятельность. Образовательная система России: факторы развития и совершенствования, принципы и структура, формы получения образования. Общая характеристика педагогической профессии. Сущность и содержание профессиональной педагогической деятельности. Гуманистическая природа педагогической деятельности и культура педагога. Профессиональная компетентность как основа теоретической и практической деятельности педагога. Общее представление о педагогике как науке. Методология педагогики. Отрасли педагогики. Взаимосвязь педагогики с другими науками. Методы педагогических исследований. Профессиональное самовоспитание и самообразование педагога. Карьера педагога.

Раздел 2. Теория воспитания. Сущность процесса воспитания: цели, задачи, движущие силы, закономерности и принципы. Современные подходы и концепции воспитания. Педагогическое взаимодействие в воспитании. Коллектив и личность. Общественное и семейное воспитание. Система форм и методов воспитания. Технология организации и оценки результата воспитания в учебной и внеучебной деятельности. Содержание воспитательной деятельности классного руководителя. Воспитательная система образовательной организации. Профессиональный анализ воспитательного процесса.

Раздел 3. Теория обучения. Дидактика как наука, ее методологические характеристики. Дидактические концепции и системы. Образовательная, воспитательная и развивающая функции обучения. Непрерывный характер образования. Единство преподавания и учебно-познавательной деятельности. Мотивация учения на разных возрастных этапах. Ведущие подходы, закономерности и принципы обучения. Содержание образования как фундамент базовой культуры личности. Федеральный государственный образовательный стандарт как фактор обеспечения единства образовательного пространства Российской Федерации. Методы, средства и организационные формы обучения. Технология организации и оценки качества учебно-познавательной деятельности обучающихся.

Раздел 4. История образования и педагогической мысли. История образования и педагогической мысли на ранних этапах развития человеческого общества. Образование и педагогическая мысль эпохи Средневековья. Школа и педагогическая мысль Нового времени. Школа и педагогическая мысль в Новейшее время.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Б1.О.04.03 Инклюзивное образование детей с ограниченными возможностями здоровья

1. Цели дисциплины познакомить студентов с современными методологическими подходами к обучению детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) в условиях инклюзивного образования; формировать профессиональные компетенции в области проектирования и организации образовательно-коррекционного процесса при включении в образовательный процесс обучающихся с ОВЗ с учетом их психофизических, возрастных особенностей и индивидуальных образовательных потребностей.

2. Компетенции: ОПК-3,6,7.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Содержание дисциплины: Понятие инклюзивного образования: основные понятия и теоретико-методологические подходы. Нормативно-правовые основы инклюзивного образования. Требования Федеральных государственных образовательных стандартов в части обеспечения специальных образовательных условий для обучающихся с ОВЗ. Ресурсное обеспечение инклюзивного образования. Подготовка педагога к работе в условиях инклюзивного образования. Адаптированные образовательные программы. Особые образовательные потребности различных категорий обучающихся с ОВЗ. Индивидуализация и дифференциация образования в условиях образовательной инклюзии. Инклюзивная образовательная среда. Создание специальных образовательных условий для различных категорий обучающихся с ОВЗ. Педагогические технологии инклюзивного образования. Организация взаимодействия всех участников инклюзивного образовательного процесса. Командный подход в работе с обучающимися с ОВЗ. Роль психолого-медико-педагогического консилиума в организации инклюзивного образования. Содержание деятельности специалистов в условиях инклюзии. Деятельность тьютора в инклюзивном образовании.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.О.04.04 Основы вожатской деятельности

1. Цели дисциплины: содействие освоению студентами педагогических знаний и приобретение практических навыков, необходимых для работы в качестве педагога-организатора отдыха детей и подростков, а также формирование профессиональной компетентности педагога в сфере летнего оздоровления, досуга.

2. Компетенции: ОПК-2,3.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Содержание дисциплины: История развития детских оздоровительных лагерей. Нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность детского оздоровительного лагеря. Основные этапы летней смены и особенности работы педагога на каждом этапе. Психолого-педагогические основы работы с временным детским коллективом.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная)

1. Цели практики: закрепление и углубление теоретической подготовки студента и ознакомление с будущей профессиональной деятельностью в сфере образования по основным направлениям: диагностической, профилактической, коррекционно-развивающей, просветительской и др.

2. Компетенции: УК-6, ОПК-7, ПК-2.

3. Общая трудоемкость практики: 3 з.е., 2 недели (108 часов).

4. Содержание практики: Изучение нормативно-правовой, специальной и организационно-методической документации, регламентирующей деятельность педагога-психолога в конкретной образовательной организации. Изучение и оценка рабочего места (кабинета) педагога-психолога в образовательных организациях. Ознакомление с диагностическими, развивающими, коррекционными и профилактическими программами, используемыми в сфере образования. Наблюдение, ассистирование педагогу-психологу при выполнении его профессиональных обязанностей. Анализ и обработка результатов индивидуальных и групповых обследований совместно с педагогом психологом. Подбор материала и оформление стенда, буклета по запросу образовательной организации.

5. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Б2.О.02(У) Учебная практика (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

1. Цели практики: является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных студентами в ходе изучения дисциплины «Психология», получение обучающимися первичных навыков научно-исследовательской деятельности, формирование педагогической компетентности и становление профессиональной позиции педагога у студентов.

2. Компетенции: ОПК-1,8, ПК-3.

3. Общая трудоемкость практики: 3 з.е., 2 недели (108 часов).

4. Содержание практики: Использование психологических методов, в том числе наблюдения (как на уроках, так и во внеурочной деятельности), беседы (с учителем и обучающимся), анализа продуктов деятельности (обучающегося) для изучения психологических особенностей ребенка; анализ полученных данных и интерпретация индивидуально-возрастных поведенче-

ских особенностей ребёнка; систематизация полученных результатов при составлении «психологического портрета ребенка» - психолого-педагогической характеристики поведенческих проявлений обучающегося в процессе учебной деятельности и межличностного взаимодействия.

5. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Б2.О.03(П) Производственная практика (вожатская)

1. Цели практики: содействие становлению профессиональной компетентности студентов на основе приобретения первоначального опыта в решении педагогических задач в воспитательном процессе детского оздоровительного лагеря (или организациях дополнительного образования детей.

2. Компетенции: УК-3, ОПК-1,2,3,4,6, ПК-3.

3. Общая трудоемкость практики: 6 з.е., 4 недели (216 часов).

4. Содержание практики: Подготовительный этап (Инструктаж по организации и проведению производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающихся. Инструктаж по технике безопасности. Участие в работе установочной конференции). Корректировочный этап (Подготовка «папки копилки», как источника методического материала для работы в детском оздоровительном центре. Систематизация литературного материала. Разработка примерного плана работы отряда. Разработка материалов диагностики личности ребенка и детского коллектива). Основной этап (Знакомство с лагерем, его сотрудниками и их функциями, нормативно-правовой базой деятельности, планом работы лагеря, заполнение социального паспорта летнего лагеря, его визитной карточки; изучение детского коллектива и его членов; проведение социометрии; составление психолого-педагогической характеристики коллектива. Организация и проведение: познавательно - интеллектуальной деятельности, трудовой деятельности, игровой деятельности, художественно-творческой деятельности, спортивно-оздоровительной деятельности, психологических игр и упражнений, направленных на установление доброжелательной атмосферы, взаимопонимания, формирования навыков общения, снятия усталости и стресса, развитие личности ребенка. Провести индивидуальную воспитательную работу с детьми и подростками, имеющими проблемы в межличностном взаимодействии. Провести диагностики личности ребенка и детского коллектива. Подготовка дневника практики). Этап обработки и анализа полученной информации (Описание проведенного диагностического исследования. Анализ полученных теоретических и эмпирических материалов Обобщение результатов своей практической деятельности). Этап подготовки отчета по практике (Подготовка отчета о проделанной педагогической работе в период прохождения данной практики. Анализ своей педагогической деятельности, рефлексивный анализ ее процесса и промежуточных результатов. Представление, оформленного в соответствии с требованиями, отчета по практике).

5. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Б1.О.05 «Методический»

Б1.О.05.01 Информационно-коммуникативные технологии в образовании

1. Цели дисциплины: содействовать становлению профессиональной компетентности бакалавра через формирование целостного представления о роли информационных технологий в современной образовательной среде и профессиональной деятельности на основе овладения их возможностями в решении задач и понимания рисков, сопряженных с их применением.

2. Компетенции: УК-1, ОПК-2,9.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Содержание дисциплины: Технические средства информатизации образования; технологии информатизации образования. Интернет в образовании; методы информатизации образовательной деятельности; разработка средств информатизации образования; информационная образовательная среда и информационное образовательное пространство; использованию информационных и телекоммуникационных технологий в профессии педагога.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.О.05.02 Методика обучения и воспитания

1. Цели дисциплины: становление профессиональной компетентности бакалавра в области методики обучения математике с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей обучающихся.

2. Компетенции: ОПК-3,5, ПК-1,2,3.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 5 з.е. (180 часов).

4. Содержание дисциплины: Предмет методики обучения и воспитания (математика). Связь методики обучения математике с другими учебными дисциплинами. Система математического образования в России. Федеральные государственные образовательные стандарты в Российской Федерации. Системно-деятельностный подход к обучению математике. Цели обучения математике в школе. Содержание и структура школьного курса математики. Содержательно-методические линии школьного курса математики. Методическая система «Обучение математике». Контроль и оценка результатов обучения математике. Профессиональный стандарт педагога. Профессиональная деятельность учителя математики. Внеурочная деятельность по математике. Методика формирования математических понятий. Методика обучения доказательству теорем. Методика обучения решению задач. Современный урок математики.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Б1.О.05.03 Межпредметные связи в математике

1. Цели дисциплины: формирование умения устанавливать и реализовывать межпредметные связи при обучении математике; обобщение и систематизация знаний, полученных при изучении математики, информатики, физики, химии, русского и иностранного языков, литературы и других учебных дисциплин.

2. Компетенции: ПК-1,2,3.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Содержание дисциплины: Теоретические основы методики реализации межпредметных связей при изучении математики, особенности реализации межпредметных связей при изучении математических дисциплин.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.О.05.04 Образовательные технологии (математическое образование)

1. Цели дисциплины: становление профессиональной компетентности бакалавра в области технологий обучения математике с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей обучающихся.

2. Компетенции: ПК-1,2,3.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 6 з.е. (216 часов).

4. Содержание дисциплины: Предмет «Образовательные технологии». Связь дисциплины «Образовательные технологии (математическое образование)» с другими учебными дисциплинами. Современные трактовки понятия педагогической (образовательной) технологии. Иерархия педагогических технологий. Классификация педагогических технологий. Теоретические основы технологий обучения математике. Современные технологии обучения математике. Современный урок математики.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен, курсовая работа.

Б1.О.05.05 Системно-деятельный подход к обучению математике

1. Цели дисциплины: создание условий для становления профессиональной компетентности будущих учителей математики; для понимания студентами, что системно-деятельностный подход является методологической основой Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

2. Компетенции: УК-1, ОПК-3,5, ПК-1,2,3.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (108 часов).

4. Содержание дисциплины: Системно-деятельностный подход как методологическая основа концепции государственного стандарта общего образования второго поколения. Основные понятия: деятельность, система, педагогическая система, субъектность. Универсальные учебные действия. Особенности реализации системно-деятельностного подхода к обучению математике на различных этапах обучения.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б2.О.04(П) Производственная практика (проектно-технологическая)

1. Цели практики: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся в области организации проектно-исследовательской деятельности школьников при обучении математике, приобретение ими умений, навыков и компетенций, опыта при совместной со школьниками разработке проектов.

2. Компетенции: УК-1,6, ПК-3.

3. Общая трудоемкость практики: 3 з.е., 2 недели (108 часов).

4. Содержание практики:

Подготовительный или информационно-проектировочный этап. Посетить установочную конференцию. Получить дневник с заданиями и форму отчета.

Основной или организационно-деятельностный этап. 1. Письменно кратко охарактеризовать особенности организации проектно-исследовательской деятельности школьников при обучении математике. 2. Исследовать направления реализации проектно-исследовательской деятельности школьников при обучении математике в урочное и во внеурочное время. 3. Разработать совместно со школьником (школьниками) проект по самостоятельно выбранной тематике. 4. Подготовиться к защите разработанного проекта. 5. *Индивидуальное задание*. Подготовить доклад на внутривузовскую научно-практическую конференцию с описанием и (или) анализом реализации разработанного проекта.

Заключительный или обобщающе-результативный этап. Выступить с презентацией разработанного проекта, подготовить отчет, провести анализ результатов проектно-технологической практики.

5. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Б1.О.06 Модуль «Учебно-исследовательский»

Б1.О.06.01 Организация учебно-исследовательской деятельности

1. Цели дисциплины: содействие становлению базовой профессиональной компетентности на основе формирования базовой системы знаний о теоретических и экспериментальных методах, используемых при проведении исследовательской деятельности.

2. Компетенции: УК-1, ПК-3.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Содержание дисциплины: Учебно-познавательная и учебно-профессиональная деятельность. Исследовательские умения. Теоретические и эмпирические методы исследования.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.О.06.02 Основы математической обработки информации

1. Цели дисциплины: формирование у студентов системы знаний, основ классических методов математической обработки информации; формирование у студентов навыков применения математического аппарата обработки данных теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

2. Компетенции: УК-1, ОПК-5.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Содержание дисциплины: Роль математики в обработке информации. Использование логических законов, элементов теории множеств, при работе с информацией. Элементы комбинаторики. Элементы теории вероятностей. Случайные величины. Элементы математической статистики. Теория корреляции.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б2.О.05(У) Учебная практика (проектно-технологическая)

1. Цели практики: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся в области проектно-исследовательской деятельности, приобретение ими умений, навыков и компетенций, опыта при разработке проектов.

2. Компетенции: УК-1, ПК-3.

3. Общая трудоемкость практики: 3 з.е., 2 недели (108 часов).

4. Содержание практики:

Подготовительный или информационно-проектировочный этап. Посетить установочную конференцию. Получить дневник с заданиями и форму отчета.

Основной или организационно-деятельностный этап. 1. Письменно кратко охарактеризовать проектно-исследовательскую деятельность: сущность виды, особенности реализации. 2. Исследовать направления реализации проектно-исследовательской деятельности. 3. Разработать проект по самостоятельно выбранной тематике. 4. Подготовиться к защите разработанного проекта.

Заключительный или обобщающе-результативный этап. Выступить с презентацией разработанного проекта, подготовить отчет, провести анализ результатов учебной практики.

5. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Б2.О.06(У) Учебная практика (научно-исследовательская работа)

1. Цели практики:

Предметные: приобретение студентами навыков пользования современным инструментарием для поиска и интерпретации информационного материала с целью его использования в педагогической деятельности; формирование первоначальных навыков учебно-исследовательской работы и организации опытно-экспериментальной работы в области математики в усло-

виях конкретной ситуации в школе.

Личностные:

- развитие способности к логическому, аналитическому, критическому мышлению;
- формирование готовности к саморазвитию;
- формирование личной ответственности в принятии решений;
- развитие общих способностей: общения и сотрудничества, точности и продуктивности в решении задач.

2. Компетенции: УК-1, ОПК-1, ПК-3.

3. Общая трудоемкость практики: 9 з.е., 6 недель (324 часа).

4. Содержание практики:

Подготовительный или информационно-проектировочный этап. Посетить установочную конференцию. Получить инструктаж по технике безопасности, дневник по практике с заданиями и форму отчета.

Основной или организационно-деятельностный этап. Задания: 1. В ходе беседы с администрацией школы выяснить проблему, над которой работает педагогический коллектив школы и кратко ее описать. Выяснить вклад учителей математики в решение этой проблемы и кратко его описать. 2. В ходе беседы с учителями математики и посещения не менее 10 уроков по математике в различных классах (7-11 классы) выяснить, а) над какой проблемой работает учитель математики; б) находится ли данная проблема в русле проблемы школы, или это индивидуальное исследование учителя математики. Полученные результаты представить в виде таблицы, дать пояснения к таблице 3. Пользуясь образцами различного вида анкет, провести анкетирование учителей и учащихся по выбранной теме (тема выбирается студентом самостоятельно, исходя из специфики школы). Результаты анкетирования обработать математически и представить графически (диаграммы, графики и т.п.), дать краткие пояснения. 4. Провести анкетирование по проблеме предпрофильной подготовки по математике обучающихся основной школы. Выяснить, каким образом учитель математики осуществляют предпрофильную подготовку учащихся средствами учебных предметов «математика» (наличие плана работы по организации предпрофильной подготовки, формы работы, результаты и т.п.). 5. Изучить паспорт учебного кабинета математики. 6. Выполнить анализ общей планировки кабинета математики с точки зрения соответствия строительным нормам типового кабинета, анализ соответствия организации и оборудования кабинетов требованиям техники безопасности и санитарно-гигиеническим нормам, а также исследование оформления кабинетов с точки зрения эстетики и эргономики. 7. Изучить фонды школьной библиотеки на предмет наличия методических журналов по математике «Математика в школе» и газет «Математика. Приложение к газете «Первое сентября». Используя журналы и газеты, изданные за последние 5 лет, выявить и кратко описать перечень основных проблем, освещаемых в них. 8. Составить перечень имеющихся в кабинете математики CD-дисков по математике. Выяснить у учителя математики направления их использования в учебном процессе. 9. *Индивидуальное задание*. Самостоятельно составить две анкеты и

провести анкетирование учителей и учащихся по выбранной теме (тема выбирается студентом самостоятельно, исходя из специфики школы). Результаты анкетирования обработать математически и представить графически (диаграммы, графики и т.п.), дать краткие пояснения.

Заключительный или обобщающе-результативный этап. Подготовить отчет, выступить с презентацией и анализом результатов учебной практики (научно-исследовательская работа)

5. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Б1.О.07 Модуль «Предметно-содержательный»

Б1.О.07.01 Математический анализ

1. Цели дисциплины: ознакомление с фундаментальными методами исследования переменных посредством анализа бесконечно малых, основу которого составляет дифференциальное и интегральное исчисление.

2. Компетенции: ОПК-8, ПК-2.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 11 з.е. (396 часов).

4. Содержание дисциплины: Действительные числа. Числовые последовательности. Функция действительной переменой. Непрерывность функции в точке и на множестве. Производная. Графики функций. Первообразная функции. Определенный интеграл Римана. Несобственный интеграл Римана. Приложения определенного интеграла. Приближенные методы вычисления корней уравнений. Евклидово пространство. Частные производные. Неявные функции. Экстремумы функций нескольких переменных. Интегрирование функций нескольких переменных. Кратные несобственные интегралы. Интегралы, зависящие от параметра.

5. Форма промежуточной аттестации: дифференциальный зачет, экзамен.

Б1.О.07.02 Алгебра

1. Цели дисциплины: овладение основными понятиями алгебры. Воспитание общей алгебраической культуры, необходимой будущему учителю для понимания школьного курса математики.

2. Компетенции: ОПК-8, ПК-2.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 6 з.е. (216 часов).

4. Содержание дисциплины: Матрицы и определители. Системы линейных уравнений. Векторные пространства. Линейные операторы векторного пространства. Алгебраические структуры: группы, кольца, поля. Кольцо целых чисел. Теория многочленов. Кольцо многочленов от одной переменной.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Б1.О.07.03 Аналитическая геометрия

1. Цели дисциплины: овладение основными понятиями аналитической геометрии. Формирование геометрической культуры.

2. Компетенции: ОПК-8, ПК-2.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 4 з.е. (144 часа).

4. Содержание дисциплины: Элементы векторной алгебры на плоскости и в пространстве. Метод координат на плоскости и в пространстве. Преобразование плоскости и пространства и их приложения к решению задач. Линии второго порядка. Прямые линии, плоскости и квадрики в евклидовых и аффинных пространствах.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.О.07.04 Геометрия

1. Цели дисциплины: овладение основными понятиями геометрии. Формирование геометрической культуры. Развитие широкого взгляда на геометрию.

2. Компетенции: ОПК-8, ПК-2.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 6 з.е. (216 часов).

4. Содержание дисциплины: Геометрические построения на плоскости. Методы изображения. Общие вопросы аксиоматики. Длина, площадь, объем. Неевклидовые геометрии.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Б1.О.07.05 Элементарная математика

1. Цели дисциплины:

- сформировать представления о системе методов и приемов решения математических задач из разделов «Числа», «Сюжетные задачи», «Уравнения и неравенства», «Функции», «Геометрические фигуры и их измерение»;

- активизировать познавательную деятельность студентов путем формирования у них опыта математической деятельности в ходе решения математических задач;

- формировать умение решать задачи школьной математики различными способами; формировать представление о способах решения нестандартных задач;

-сформировать представления об элементах методологических знаний о математических задачах.

2. Компетенции: ОПК-8, ПК-2.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 7 з.е. (252 часа).

4. Содержание дисциплины:

Раздел I. Арифметика. Делимость. Комплексные числа.

Раздел II. Алгебра и начала анализа. Тождественные преобразования. Элементарные функции. Сюжетные задачи. Уравнения и неравенства. Тригонометрия.

Раздел III. Геометрия. Планиметрия. Стереометрия.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Б1.О.07.06 Физика

1. Цели дисциплины:

Предметные:

- изучение основ физической науки: ее основных понятий, законов и теорий;
- формирование естественнонаучного взгляда на мир;
- овладение способами естественнонаучной деятельности, методами научного познания.

Личностные:

- развитие способности к логическому, аналитическому, критическому мышлению;
- формирование готовности к саморазвитию, обучению в течение всей жизни;
- формирование личной ответственности в принятии решений;
- развитие общих способностей (общения и сотрудничества точности и продуктивности в решении задач);
- формирование личности будущего учителя.

2. Компетенции: УК-1, ОПК-8.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 5 з.е. (180 часов).

4. Содержание дисциплины: 1. Физические основы механики. Колебания и волны. 2. Основы молекулярной физики. Основы термодинамики. 3. Основы электричества и магнетизма. Оптика. 4. Основы атомной физики. Основы ядерной физики.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Б1.О.07.07 Дискретная математика

1. Цели дисциплины: ознакомить студентов с важнейшими разделами дискретной математики и ее применением в математической кибернетике.

2. Компетенции: ОПК-8, ПК-2.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 4 з.е. (144 часа).

4. Содержание дисциплины: Элементы теории множеств, теория отношений. Логические функции. Схемы из функциональных элементов. Элементы теории графов. Элементы теории кодирования и теории автоматов.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.О.07.08 Теория вероятностей и математическая статистика

1. Цели дисциплины:

-сформировать понятие о статистически детерминированных явлениях и их математических моделях;

- сформировать основы статистического мышления;

- овладеть понятием вероятностного пространства и уметь вычислять вероятности сложных событий;

- усвоить понятия случайной величины (в том числе многомерной), распределения вероятностей, изучить основные законы распределения вероятностей;

- иметь понятие о случайных процессах;

- освоить выборочный метод и оценку теоретических распределений и их характеристик по выборке;

- усвоить понятия статистической гипотезы, проверки статистической гипотезы, статистического.

2. Компетенции: УК-1, ОПК-8, ПК-2.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 6 з.е. (216 часов).

4. Содержание дисциплины: Вероятностное пространство. Вероятностные формулы. Случайные величины и их распределения. Предельные теоремы. Цепи Маркова. Элементы теории случайных процессов. Выборочный метод. Выборочные характеристики. Оценки математического ожидания. Многоугольник распределения и гистограмма. Метод произведений для определения числовых характеристик выборки. Сравнение двух независимых выборок. Сравнение двух зависимых выборок. Элементы теории корреляции. Уравнение регрессии. Выборочный коэффициент корреляции, свойства. Ранговая корреляция. Статистическое оценивание и проверка гипотез (критерий согласия, критерий Пирсона для оценки вида распределения).

5. Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Б1.О.07.09 Дифференциальные уравнения

1. Цели дисциплины:

Предметные:

- после изучения дисциплины студенты должны знать основные понятия и типы дифференциальных уравнений, способы решения дифференциальных уравнений;

- уметь определять тип дифференциального уравнения первого порядка и решать его;

- уметь составлять дифференциальные уравнения для решения геометрических физических задач;

- уметь решать дифференциальные уравнения, допускающие понижение порядка;

- уметь решать линейные однородные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами;

- уметь подбирать частное решение неоднородного линейного уравнения по виду правой части и корней характеристического уравнения уметь использовать существующие пакеты программ для реализации методов оптимизации на ЭВМ;

- знать современные методы и направления развития теории поисковой оптимизации.

Личностные: развитие логического, аналитического, критического мышления, ответственности в принятии решений, воспитание волевых качеств личности.

2. Компетенции: ОПК-8, ПК-2.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 4з.е. (144 часа).

4. Содержание дисциплины:

Задача Коши для уравнения первого порядка и нормальных систем. Понятие дифференциальных уравнений. Математические модели, описываемые обыкновенными дифференциальными уравнениями. Постановка задачи Коши. Теорема существования и единственности решения задачи Коши для уравнения первого порядка, разрешенного относительно производной. Дифференциальные уравнения (ДУ) первого порядка, неразрешенные относительно производной. Особые решения. Общий интеграл уравнения первого порядка. Интегрирующий множитель. Нормальные системы ДУ. Теорема существования и единственности решения задачи Коши для нормальной системы и уравнения n-го порядка.

Линейные системы дифференциальных уравнений. Линейное дифференциального уравнения n-го порядка и его общие свойства. Сведение к нормальной системе первого порядка. Общая теория однородных линейных систем обыкновенных дифференциальных уравнений. Определитель Вронского. Фундаментальная система решений и общее решение для линейной системы уравнений. Решение неоднородной системы уравнений. Фундаментальная система решений для системы уравнений с постоянными коэффициентами. Линейные уравнения с постоянными коэффициентами.

Краевые задачи. Постановка краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений. Формула Грина. Построение решения краевой задачи с помощью функции Грина.

Задачи на собственные значения. Задача Штурма-Лиувилля и ее свойства. Редукция задачи Штурма-Лиувилля к интегральному уравнению. Решение неоднородного интегрального уравнения с симметричным ядром. Теорема Стеклова.

Линейные уравнения в частных производных и обратные задачи для дифференциальных уравнений. Линейные уравнения в частных производных первого порядка. Постановка обратных задач для дифференциальных уравнений. Интегральное уравнение первого рода для определения правой части уравнения, неустойчивость его решения. *Вариационное исчисление*. Функционал и его вариация. Постановка вариационной задачи. Основная лемма вариационного исчисления. Уравнения Эйлера.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.О.07.10 Дополнительные главы математического анализа

1. Цели дисциплины: познакомить студентов с основными понятиями скалярных и векторных полей и их приложениями в моделировании непрерывных процессов.

2. Компетенции: ОПК-8, ПК-2.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Содержание дисциплины: Векторы в пространстве и операции над векторами. Кратные, криволинейные и поверхностные интегралы. Скалярное поле, градиент. Векторное поле, векторные линии, поток, циркуляция. Дивергенция векторного поля. Формула Остроградского. Вихрь векторного поля. Формула Стокса. Специальные векторные поля.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.О.07.11 Избранные главы элементарной математики

1. Цели дисциплины: сформировать умения решать задачи школьного курса математического анализа, сформировать представления о способах решения нестандартных задач, задач повышенной сложности.

2. Компетенции: ОПК-8, ПК-2.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Содержание дисциплины: Основные понятия математического анализа в школьном курсе математики. Уравнения и неравенства с параметрами. Задачи элементарной математики повышенной сложности.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б2.О.07(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа)

1. Цели практики: завершение экспериментального исследования по теме выпускной квалификационной работы, анализ и оформление полученных результатов

2. Компетенции: УК-1, ОПК-2, ПК-2.

3. Общая трудоемкость практики: 3 з.е., 2 недели (108 часов).

4. Содержание практики: Планирование, подготовка, проведение научного эмпирического исследования по теме выпускной квалификационной работы или участие в конкретном научном (фундаментальном или прикладном) исследовательском проекте на базе профильной организации. Обработка экспериментальных данных, анализ и оформление полученных результатов.

5. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Б2.О.08(Пд) Производственная практика (преддипломная)

1. Цели практики: подготовка выпускной квалификационной работы бакалавра образования к предзащите и защите, в том числе подготовка научного доклада, разработка и создание электронной презентации.

2. Компетенции: УК-1, ОПК-2,5, ПК-2.

3. Общая трудоемкость практики: 6 з.е., 4 недели (216 часов).

4. Содержание практики: Сбор и корректировка материала, необходимого для проведения научного исследования по теме ВКР. Пополнение библиографии: психолого-педагогической, методической, математической литературой; пополнение алфавитной и тематической картотеки по теме исследования. Подготовка материалов и написание текста ВКР. Описание проведенного экспериментального исследования; написание Введения и Заключения. Составление библиографического списка; написание текста выступления по материалам исследования; создание соответствующей электронной презентации. Подготовка аналитического отчета о проделанной научно-исследовательской работе. Подготовка к собеседованию по отчету о проделанной научно-исследовательской работе.

5. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б1.В.01 Модуль «Современные образовательные технологии обучения математике»

Б1.В.01.01 Обучение математике через задачи

1. Цели дисциплины: создание условий для развития активного, заинтересованного отношения бакалавров к проблемам обучения математике, для развития способности к логическому, аналитическому, критическому мышлению; содействовать становлению профессиональной компетентности будущих учителей как способности решать различные профессиональные задачи.

2. Компетенции: УК-1, ПК-1,2,3.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Содержание дисциплины: Роль и место задач в обучении математике. Понятие «задача» в психологии, педагогике и методике. Деятельностный и технологический подходы к обучению математике. Особенности использования задач на различных этапах обучения. Технология обучения математике на основе решения задач (по Р.Г. Хазанкину).

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.01.02 Развитие критического мышления на уроках математики

1. Цели дисциплины: создание условий для развития активного, заинтересованного отношения бакалавров к проблемам обучения математике, для развития способности к логическому, аналитическому, критическому мышлению; содействовать становлению профессиональной компетентности будущих учителей.

2. Компетенции: УК-1, ПК-1,2,3.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Содержание дисциплины: История становления технологии развития критического мышления. Основные элементы технологии развития критического мышления. Особенности применения технологии развития критического мышления при обучении математике на различных этапах. Разработка проекта урока математики с использованием технологии развития критического мышления.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б2.В.01(П) Производственная практика (педагогическая)

1. Цели практики: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, приобретение ими профессиональных умений, навыков и компетенций, приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности при обучении школьников информатике и физике в основной и средней (полной) школе.

2. Компетенции: УК-4, ОПК-2,3,5,6,8, ПК-1,2,3.

3. Общая трудоемкость практики: 24 з.е., 16 недель (864 часа).

4. Содержание практики:

Подготовительный или информационно-проектировочный этап. Посетить установочную конференцию. Получить инструктаж по технике безопасности, дневник по практике с заданиями и форму отчета.

Основной или организационно-деятельностный этап. Задания: 1. Изучить режим работы образовательной организации (школы) и избранного для работы по математике класса. 2. Посетить уроки математики в избранном для работы классе и провести их анализ с целью изучения обучающихся и вхождения в тематику занятий. 3. Провести проектирование уроков математики, включая оформление развернутого плана-конспекта урока и (или) технологической карты урока. 4. Провести разработанные уроки математики, обсудить с учителем и (или) методистом, проанализировать проведенные уроки в соответствии с предложенными схемами анализа уроков. 5. На основе проведенных уроков математики разработать фрагмент рабочей программы. 6. Провести проектирование внеурочной работы по математике (внеклассное мероприятие, работа в кабинете, занятие кружка или других форм организации внеурочной работы), реализовать разработанный план организации внеурочной работы. 7. Провести профориентационную работу среди школьников 9-11 классов в области математики.

Заключительный или обобщающе-результативный этап. Подготовить отчет, выступить с презентацией и анализом результатов производственной (педагогической) практики.

5. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Б1.В.02 Модуль «Общематематический»

Б1.В.02.01 Исследование операций

1. Цели дисциплины: является формировании у будущего учителя совокупности знаний и представлений о возможностях и принципах функционирования компьютерных сетей, организации в единое целое разнородной информации, представленной в различных форматах и возможности обеспечить активное воздействие человека на эти данные в реальном масштабе времени, а также об организации доступа к распределенным данным.

2. Компетенции: УК-1, ОПК-8, ПК-2.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 4 з.е. (144 часа).

4. Содержание дисциплины: Оптимизационные задачи в науке и технике. Однокритериальная и многокритериальная оптимизация. Графы, способы задания. Задача построения минимального покрывающего дерева. Задача построения кратчайшего пути. Задача построения максимального потока и минимального разреза.

Теория расписаний. Решение задачи Беллмана-Джонсона. Решение задачи коммивояжера.

Сетевая модель. Временные параметры сетевого графика. Критический путь.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.В.02.02 Математическая логика

1. Цели дисциплины: формирование представлений о методах математической логики и их применении в других разделах математики, в информатике и вычислительной технике и в других областях.

2. Компетенции: ОПК-8, ПК-2.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (108 часов).

4. Содержание дисциплины: Формирование математической логики как науки. Высказывания. Логические операции над высказываниями. Формулы алгебры высказываний. Законы алгебры высказываний. Теории алгебры высказываний. Логическое следование. Нормальные формы и их применение. Булевы функции и их свойства. Применение булевых функций. Понятие предиката. Равносильность и логическое следование предикатов. Логические операции над предикатами. Кванторные операции. Формулы логики предикатов, тавтологии. Строение математических теорем. Методы доказательства математических теорем. Аксиоматические теории и их свойства. Формализованное исчисление высказываний.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.02.03 Теория функций комплексной переменной

1. Цели дисциплины: комплексный анализ имеет обширные теоретические и практические приложения: с его помощью решаются вопросы картографии, теории упругости, гидро-, аэро- и электродинамики.

2. Компетенции: ОПК-8, ПК-2.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 4 з.е. (144 часа).

4. Содержание дисциплины: Комплексные числа. Функции комплексного переменного. Элементарные функции. Интегрирование функций комплексного переменного. Ряды Тейлора и Лорана. Вычеты и их приложения.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.В.02.04 Теория чисел

1. **Цели дисциплины**: углубить и расширить представление будущего учителя математики о понятии числа; сформировать понимание основной идеи курса – идеи расширения понятия числа, в соответствии с которой необходимо осуществить последовательное аксиоматическое построение основных числовых систем.

Задачи дисциплины:

- построение аксиоматических теорий натуральных, целых, рациональных, действительных и комплексных чисел; изучение основных свойств первичных объектов этих теорий и отношений на множестве этих объектов;
- последовательное построение моделей аксиоматических теорий целых, рациональных, действительных и комплексных чисел;
- рассмотрение алгебраического и аналитического аппарата, необходимого для указанных выше построений;
- обсуждение ряда мировоззренческих вопросов, касающихся школьного курса математики.

2. **Компетенции**: ОПК-8, ПК-2.
3. **Общая трудоемкость дисциплины:** 2 з.е. (72 часа).
4. **Содержание дисциплины**: Аксиоматическая теория натуральных чисел. Упорядоченные множества и системы. Аксиоматическая теория целых чисел. Аксиоматическая теория рациональных чисел. Последовательности в нормированных полях. Аксиоматическая теория действительных чисел. Аксиоматическая теория комплексных чисел. Линейные алгебры над полями.
5. **Форма промежуточной аттестации**: зачет.

Б1.В.02.05 История математики

1. Цели дисциплины: сформировать у студентов представление о происхождении и становлении математики в течение каждого периода развития математики.

2. Компетенции: ОПК-8, ПК-2.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Содержание дисциплины: Основные периоды в истории математики. Первоначальные представления человека о числе и счете. Математика древних цивилизаций. Математика Востока. Развитие математики в XYII-XYIII веках. Развитие математики в XIX-XXI веках.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.02.06 Основы исследований в математическом образовании

1. Цели дисциплины: содействие становлению базовой профессиональной компетентности на основе формирования базовой системы знаний о теоретических и экспериментальных методах, используемых при проведении исследований в области физико-математического образования.

2. Компетенции: ОПК-8, ПК-2.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Содержание дисциплины: Актуальные научные проблемы в системе физико-математического образования. Теоретические и эмпирические методы исследования. Педагогический эксперимент. Интерпретация результатов исследования.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.02.07 Дифференциальная геометрия и основы топологии

1. Цели дисциплины: развитие у будущего учителя широкого взгляда на весь курс геометрии, его тесную связь с математическим анализом; вооружение студентов конкретными знаниями, дающими им возможность преподавать геометрию в школе и профессионально вести факультативные курсы по математике.

2. Компетенции: ОПК-8, ПК-2.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (108 часов).

4. Содержание дисциплины: Линии в евклидовом пространстве. Кривизна и кручение. Поверхности в евклидовом пространстве. Касательная плоскость и нормаль. Первая квадратичная форма поверхности, ее применение к решению метрических задач. Полная и средняя кривизна поверхности. Классификация поверхностей. Внутренняя геометрия поверхности. Геодезические линии. Элементы топологии. Многогранники в евклидовом пространстве. Теорема Эйлера.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.02.08 Математические программные средства

1. Цели дисциплины: сформировать систему знаний о новых информационных технологиях в математике.

2. Компетенции: УК-1, ПК-2.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 5 з.е. (180 часов).

4. Содержание дисциплины: Введение в дисциплину. Решение задач в математических пакетах. Решение уравнений и систем уравнений. Решение задач в математических пакетах. Решение задач матричной алгебры. Решение задач в математических пакетах. Интегрирование и дифференцирование.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ.01.01 Естественнонаучная картина мира

1. Цели дисциплины:

Предметные:

- овладение основами естественнонаучных знаний;
- овладение способами естественнонаучной деятельности;
- формирование единого естественнонаучного взгляда на мир. *Личностные:*
- развитие способности к логическому, аналитическому, критическому мышлению;
- формирование готовности к саморазвитию;
- формирование личной ответственности в принятии решений;
- развитие общих способностей: общения и сотрудничества, точности и продуктивности в решении задач.

2. Компетенции: УК-1, ОПК-8.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Содержание дисциплины: Эволюция научного метода и естественнонаучной картины мира. Пространство, время, симметрия. Порядок и беспорядок в природе. Структурные уровни и системная организация материи. Панорама современного естествознания. Биосфера и человек

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.ДВ.01.02 Физика природных явлений

1. Цели дисциплины:

Предметные: формирование представлений о роли физики в понимании явлений природы.

Личностные:

- развитие способности к логическому, аналитическому, критическому мышлению;
- формирование готовности к саморазвитию;
- формирование личной ответственности в принятии решений;
- развитие общих способностей: общения и сотрудничества, точности и продуктивности в решении задач.

2. Компетенции: УК-1, ОПК-8.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Содержание дисциплины: Механические явления в природе Колебания и волны в природе. Тепловые явления в природе. Электрические и магнитные явления в природе. Оптические явления в природе.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.ДВ.02.01 Уравнения математической физики

1. Цели дисциплины: познакомить студентов с прикладными задачами математики, построением математических моделей реальных процессов и разработкой методов решения поставленных математических задач.

2. Компетенции: ОПК-8, ПК-2.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Содержание дисциплины: *Раздел 1. Вводные понятия*. Базисы в функциональных пространствах, примеры. Интеграл Фурье.

Раздел 2. Классификация уравнений. Постановка краевых задач. Уравнения в частных производных второго порядка. Приведение уравнений к каноническому виду. Классификация уравнений. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Постановка основных краевых задач математической физики.

Раздел 3. Колебательные процессы. Гиперболические уравнения. Задача Каши для бесконечной струны. Формула Даламбера. Полуограниченная струна. Задача для ограниченной струны. Метод Фурье решения краевых задач для гиперболических уравнений. Собственные функции и собственные значения задачи Штурма-Лиувилля. Краевые задачи для неоднородных уравнений и краевых условий.

Раздел 4. Процессы теплопроводности. Параболические уравнения. Метод Фурье решения краевых задач для параболических уравнений. Понятие дельта-функции Дирака Метод функции Грина в задачах теплопроводности. Задача Коши. Краевые задачи для неоднородных уравнений и краевых условий.

Раздел 5. Установившиеся процессы. Уравнение Лапласа. Метод Фурье решения краевых задач для уравнения Лапласа в различных областях. Формула Пуассона. Метод функции Грина для уравнения Лапласа. Построение функции Грина для различных областей. Метод конформных отображений решения краевых задач.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.ДВ.02.02 Теория рядов

1. Цели дисциплины: получение знаний по теории и применению рядов, составляющих неотъемлемую часть фундаментального математического образования. Основной задачей дисциплины является изучение теоретических вопросов, связанных и исследованием рядов различных типов. В процессе обучения необходимо развить навыки творческого применения рядов к решению разнообразных проблем математического анализа.

Задачи дисциплины:

- определение понятия суммы бесконечной последовательности слагаемых;
- установление признаков, по которым можно судить, имеет ли данный ряд сумму;
- выделение классов рядов, с которыми можно обращаться как с конечными суммами;
- выведение формул, позволяющих представить заданные функции в виде сумм рядов, состоящих из сравнительно простых функций;

- другие прикладные применения рядов (приближенное вычисление рядов, решение дифференциальных уравнений, вычисление приделов).

2. Компетенции: ОПК-8, ПК-2.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Содержание дисциплины: Понятие числового ряда и его суммы. Признаки сходимости рядов с неотрицательными членами. Знакопеременные ряды: теорема Лейбница, абсолютная и условная сходимость. Функциональные ряды. Степенные ряды. Ряды Фурье.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.ДВ.03.01 Теория игр

1. Цели дисциплины: формирование представления о методах, необходимых для моделирования процесса выработки оптимального решения в конфликтных ситуациях.

2. Компетенции: ОПК-8, ПК-2.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Содержание дисциплины: Матричные игры: основные понятия и теоремы. Алгебраический метод решения игр. Графический метод решения игр. Общий метод решения матричных игр. Игры с природой. Критерий Вальда. Критерий Гурвица. Критерий максимума. Критерий минимального риска Севиджа. Критерий максимального ожидаемого среднего выигрыша. Понятие непрерывной антагонистической игры. Решение в чистых стратегиях и эпсилон-равновесие. Решение в смешанных стратегиях. Бескоалиционная игра. Биматричная игра. Ситуация равновесия. Оптимальность по Парето. Теорема Нэша. Позиционные игры. Конечношаговые игры с полной информацией. Ориентированный древовидный граф. Множество личных позиций. Альтернативы. Стратегии. Ситуации в игре. Равновесие по Нэшу в игре с полной информацией. Абсолютное равновесие. Коалиции игроков. Характеристическая функция. Кооперативная игра. Дележи. Доминирование дележей. С-ядро. n-ядро. Вектор Шепли.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.ДВ.03.02 Теоретико-игровые модели и методы

1. Цели дисциплины:

- формирование у студентов основных понятий и теоретических знаний в области теории игр;
- обучение студентов способам и примерам отыскания решений различных игр;
- обучение студентов применению аппарата теории игр для математического моделирования конфликтных процессов и явлений;
- формирование у студентов готовности вести исследование ранее не изученных теоретико-игровых моделей;

- формирование у студентов цельной системы мышления и знаний в области математического аппарата и его использования в современных приложениях. Задачи дисциплины заключаются в развитии следующих знаний, умений и навыков личности:

- изучение основных понятий и положений теоретико-игрового моделирования;

- обучение созданию, анализу и использованию математических моделей задач;

- обучение студентов инструментарию, который бы позволил на научной основе находить равновесные решения, устраивающие всех агентов, вступивших в социально – экономические отношения друг с другом;

- демонстрирование практических приложений теории игр в различных областях человеческой деятельности (в науке, производстве, сфере обслуживания, строительстве, военном деле и т.п.).

2. Компетенции: ОПК-8, ПК-2.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Содержание дисциплины: Матричные игры: основные понятия и теоремы. Алгебраический метод решения игр. Графический метод решения игр. Общий метод решения матричных игр. Игры с природой. Критерий Вальда. Критерий Гурвица. Критерий максимума. Критерий минимального риска Севиджа. Критерий максимального ожидаемого среднего выигрыша. Бескоалиционная игра. Биматричная игра. Ситуация равновесия. Оптимальность по Парето.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.ДВ.04.01 Компьютерная графика

1. Цели дисциплины: сформировать систему знаний о видах компьютерной графики; сформировать систему понятий о методах создания и обработки различных графических объектов с помощью графических пакетов; сформировать умения правильного выбора инструментария для решения практических задач; сформировать представление о графических пакетах, об областях их применения.

2. Компетенции: ОПК-8, ПК-2.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Содержание дисциплины: Теоретические основы компьютерной графики: Особенности растровой графики. Особенности векторной графики. Особенности трехмерной графики. Форматы файлов графики. Цветовое пространство. Размерность цвета. Стандартные источники света. Программы растровой графики. Программы векторной графики. Редактор векторной графики Incscape: Основы работы с программой Incscape. Настройка программного интерфейса. Способы создания графического изображения в Incscape. Редактирование растровых изображений. Трассировка растровых изображений. Редактор растровой графики Gimp: Назначение и применение системы. Виды и форматы изображений. Особенности растровых изображений. Пара-

метры растровых изображений. Управление параметрами инструментов. Приемы сканирования. Выбор параметров. Понятие разрешающей способности и линеатуры растра. Программа для создания анимации AdobeFlash: Назначение и применение системы. Анимация. Интерфейс. Создание и публикация фильма. Работа с заливками, цветом. Слои, кадры и сцены.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.ДВ.04.02 Использование компьютерной графики и анимации

1. Цели дисциплины: сформировать систему знаний о видах компьютерной графики; сформировать систему понятий о методах создания и обработки различных графических объектов с помощью графических пакетов; сформировать умения правильного выбора инструментария для решения практических задач; сформировать представление о графических пакетах, об областях их применения.

2. Компетенции: ОПК-8, ПК-2.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Содержание дисциплины: дидактические единицы: Теоретические основы компьютерной графики: Особенности растровой графики. Особенности векторной графики. Особенности трехмерной графики. Форматы файлов графики. Цветовое пространство. Размерность цвета. Стандартные источники света. Программы растровой графики. Программы векторной графики. Редактор векторной графики Incscape: Основы работы с программой Incscape. Настройка программного интерфейса. Способы создания графического изображения в Incscape. Редактирование растровых изображений. Трассировка растровых изображений. Редактор растровой графики Gimp: Назначение и применение системы. Виды и форматы изображений. Особенности растровых изображений. Параметры растровых изображений. Управление параметрами инструментов. Приемы сканирования. Выбор параметров. Понятие разрешающей способности и линеатуры растра. Программа для создания анимации AdobeFlash: Назначение и применение системы. Анимация. Интерфейс. Создание и публикация фильма. Работа с заливками, цветом. Слои, кадры и сцены. Раскадровка и морфинг.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.ДВ.05.01 Дополнительные главы геометрии

1. Цели дисциплины: развитие у будущего учителя широкого взгляда на геометрию, вооружение его конкретными знаниями, дающими ему возможность преподавать геометрию в школе и профессионально вести факультативные курсы.

2. Компетенции: ОПК-8, ПК-2.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Содержание дисциплины: Проективное пространство: Понятие проективного пространства. Проективные координаты. Перспективное отобра-

жение прямой в пучок прямых. Расширенная прямая. Перспективное отображение плоскости в связку прямых. Расширенная плоскость. Уравнение прямой на проективной плоскости. Координаты прямой. Преобразование проективных координат. Простейшие свойства проективной плоскости и трехмерного проективного пространства. Принцип двойственности. Теорема Дезарга. Проективные отображения и проективные преобразования. Группа проективных преобразований. Предмет проективной геометрии. Перспективные отображения. Основные факты проективной геометрии: Двойное (сложное) отношение. Гармонические четверки. Полный четырехвершинник. Проективные преобразования прямой. Проективные преобразования плоскости, кривые второго порядка на проективной плоскости. Полюс и поляра. Поляритет. Классификация кривых второго порядка на проективной плоскости. Мнимые элементы проективной плоскости. Конструктивные теоремы и задачи теории овальных кривых второго порядка. Геометрия на проективной плоскости с фиксированной прямой. Евклидова геометрия с проективной точки зрения. Задачи школьного курса геометрии на расширенной плоскости.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.ДВ.05.02 Дополнительные главы алгебры

1. Цели дисциплины: овладение основными понятиями теории чисел, необходимыми для усвоения школьного курса алгебры. Воспитание алгебраической культуры.

2. Компетенции: ОПК-8, ПК-2.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Содержание дисциплины: Теория делимости в кольце целых чисел. Простые числа. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное. Алгоритм Евклида. Теория сравнений.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

1. Цель: установление уровня подготовки будущего учителя математики к выполнению профессиональных задач, соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, продолжению образования в магистратуре.

2. Компетенции: УК-4,7,8,9,10, ОПК-5,6,8, ПК-2,3.

3. Общая трудоемкость: 3 з.е., 108 часов.

4. Содержание: государственный экзамен, включающий три части: (часть 1 – теоретический вопрос по математике; часть 2 – комплексное практическое задание по педагогике, психологии и методике обучения математике; часть 3 – задача по математике).

5. Форма итоговой аттестации: государственный экзамен.

Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

1. Цель: установление уровня подготовки будущего учителя математики к выполнению профессиональных задач, соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, продолжению образования в магистратуре.

2. Компетенции: УК-1,2,3,5,6, ОПК-1,2,3,4,7,9, ПК-1.

3. Общая трудоемкость: 6 з.е., 216 часов.

4. Содержание: Выпускная квалификационная работа, содержание которой соответствует проблематике: в области математики; математического образования.

5. Форма итоговой аттестации: выпускная квалификационная работа.