



## СОДЕРЖАНИЕ

### 1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа (ООП) бакалавриата, реализуемая вузом по направлению подготовки 050100 – педагогическое образование и профилю подготовки математика.

*1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 050100 – педагогическое образование.*

1.3. Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего профессионального образования (ВПО) (бакалавриат).

1.4 Требования к абитуриенту

### **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 050100 – педагогическое образование.**

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.

### **3. Компетенции выпускника ООП бакалавриата, формируемые в результате освоения данной ООП ВПО.**

### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 050100 – педагогическое образование.**

4.1. Календарный учебный график.

4.2. Учебный план подготовки бакалавра.

4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей).

4.4. Программы учебной и производственной практик.

### **5. Ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 050100 – педагогическое образование в СВФУ.**

### **6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников**

### **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 050100 – педагогическое образование.**

7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации.

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата.

### **8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.**

### **Приложения**

## **1. Общие положения**

**1.1. Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая Северо-Восточным федеральным университетом имени М.К. Аммосова по направлению подготовки 050100 – Педагогическое образование и профилю подготовки Математика** представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего профессионального образования (ФГОС ВПО), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

**1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 050100 – Педагогическое образование.**

Нормативную правовую базу разработки ООП бакалавриата составляют:

- Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании» (от 10 июля 1992 г. №3266-1) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 г. №125-ФЗ);
- Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. №71 (далее – Типовое положение о вузе);
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 050100 – Педагогическое образование высшего профессионального образования (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» декабря 2009 г. №788;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова от 21 июня 2011 г. №2038.
- Лицензия №1879 от 29 сентября 2011 г.

***1.3. Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего профессионального образования (бакалавриат)***

### **1.3.1. Цель (миссия) ООП бакалавриата**

Целью разработки ООП ВПО по направлению подготовки 050100 – Педагогическое образование является методическое обеспечение реализации ФГОС ВПО по данному направлению подготовки и разработки высшим учебным заведением основной образовательной программы первого уровня ВПО (бакалавра).

### **1.3.2. Срок освоения ООП бакалавриата по очной форме обучения 4 года**

### **1.3.3. Трудоемкость ООП бакалавриата 240 зачетных единиц**

#### ***1.4. Требования к абитуриенту***

Прием в СВФУ по направлению подготовки 050100 – Педагогическое образование по программам бакалавриата проводится по заявлениям лиц, имеющих среднее (полное) общее или среднее профессиональное образование, на конкурсной основе по результатам единого государственного экзамена.

Для лиц, имеющих среднее профессиональное образование соответствующего профиля, а также по решению Ученого совета высшего учебного заведения в порядке, определенном Федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, для лиц, уровень образования или способности которых являются достаточным основанием для получения высшего профессионального образования по сокращенным или по ускоренным программам бакалавриата, допускается получение высшего профессионального образования.

### ***2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 050100 – Педагогическое образование.***

***2.1. Область профессиональной деятельности выпускника:*** образовательные системы, социальная сфера, культура.

***2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника:*** образование, обучение, воспитание, развитие, просвещение.

#### ***2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника:***

- Педагогическая;
- Культурно-просветительская;
- Научно-исследовательская;
- Организационно-управленческая.

#### ***2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника***

- проведение занятий по утвержденным рекомендованным учебным программам;
- проведение коррекционно-развивающих занятий по рекомендованным методикам;
- повышение психолого-педагогической компетентности родителей и педагогов;
- взаимодействие со смежными специалистами (психологами, педагогами, физиологами) в комплексных обследованиях образовательной среды;
- использование современных научно обоснованных рекомендованных методов психолого-педагогической работы.

### ***3. Компетенции выпускника ООП бакалавриата, формируемые в результате освоения данной ООП ВПО.***

Результаты освоения ООП бакалавриата определяются приобретаемыми

выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной ООП бакалавриата **выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):**

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- способен анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы (ОК-2);
- способен понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);
- способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);
- готов использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья (ОК-5);
- способен логически верно строить устную и письменную речь (ОК-6);
- готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7);
- готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);
- владеет одним из иностранных языков на уровне, позволяющем получать и оценивать информацию в области профессиональной деятельности из зарубежных источников (ОК-10);
- готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-11);
- способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-12);
- готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-13);
- готов к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям (ОК-14);
- способен понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-15);
- способен использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики (ОК-16);
- способен к логически верной письменной и устной коммуникации на русском языке (ДОК -1);

- способен к критике и самокритике, готов к развитию достоинств и устранению недостатков (ДОК-2).

**Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):**

*Общепрофессиональными (ОПК):*

- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);
- владеет основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);
- способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);
- владеет одним из иностранных языков на уровне профессионального общения (ОПК-5);
- способен к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания (ОПК-6);
- способен ориентироваться в общих вопросах методологии обучения (ДОПК-1).

*В области педагогической деятельности:*

- способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ПК-1);
- готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения (ПК-2);
- способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-3);
- способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-4);
- готов включаться во взаимодействие с родителями, коллегами, социальными партнерами, заинтересованными в обеспечении качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5);
- способен организовывать сотрудничество обучающихся и воспитанников (ПК-6);
- готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК-7);

*В области культурно-просветительской деятельности:*

- способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы

для различных категорий населения, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-8);

– способен профессионально взаимодействовать с участниками культурно-просветительской деятельности (ПК-9);

– способен к использованию отечественного и зарубежного опыта организации культурно-просветительской деятельности (ПК-10);

– способен выявлять и использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности (ПК-11);

– решение задач воспитания средствами учебного предмета (ПК-12);

#### *В области научно-исследовательской деятельности*

– готов использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области математического образования (ДПК-1);

– способен разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности (ДПК-2);

– способен использовать в учебно-воспитательной деятельности основные методы научного исследования в области математического образования (ДПК-3);

#### *В области организационно-управленческой деятельности*

– готов исследовать, проектировать, организовывать и оценивать реализацию управленческого процесса, с использованием инновационных технологий менеджмента, соответствующих общим и специфическим закономерностям развития управляемой системы (ДПК-4);

– готов использовать индивидуальные и групповые технологии принятия решений в управлении образовательным учреждением, опираясь на отечественный и зарубежный опыт (ДПК-5);

– готов к регулированию трудовых отношений, установлению норм труда и федеральных нормативов его оплаты в образовательных учреждениях (ДПК-6).

**Выпускник должен обладать следующими специальными компетенциями (СК):**

– владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом (СК-1);

– владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы

математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания (СК-2);

– способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики (СК-3);

– владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий (СК-4);

– владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики (СК-5);

– способен ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности (СК-6);

– владеет основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки (СК-7);

– владеет знаниями в области достижений современных предметных методологий (ДСК-1).

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 050100 – Педагогическое образование.**

В соответствии с п.39 Типового положения о вузе и ФГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 050100 – Педагогическое образование содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом бакалавра с учетом его профиля; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

##### ***4.1. Календарный учебный график.***

*Календарный учебный график - см. систему PLANY.*

4.2. Учебный план подготовки бакалавра 050100 – Педагогическое образование по профилю – Математика.



Учебный план разрабатывается в системе PLANU.

### **4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)**

- Методика обучения математики;
- Элементарная математика;
- Научно-исследовательская работа по методике обучения математике;
- История математики.

### **4.4. Программы учебной и производственной практик.**

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 050100 – Педагогическое образование раздел основной образовательной программы бакалавриата «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций обучающихся.

#### **4.4.1. Программы учебных практик.**

Учебная практика

2 курс , 2 недели

База практики – кафедра ТМОИ ИМИ СВФУ

Цель практики – развитие навыков в области информационных технологий и освоение подходов XXI века к образованию и обучению.

Задачи практики:

- закрепить и развить полученные в ходе изучения базовых курсов по информатике и компьютерным средствам обучения навыки информационной и медийной грамотности (получение, анализ, управление, интегрирование, оценка и создание различных форм аудиовизуальной информации с использованием приложений Word, Excel, PowerPoint, Publisher и Интернет-технологий);
- ознакомить с различными педагогическими инструментами (учебный план, план-конспект урока, расписание уроков, оценочный лист, журнал посещаемости, инвентарный журнал, тематический буклет, информационный бюллетень, сертификат участника конференции и т.п.);
- развитие навыков работы в коллективе, критического и системного мышления.

Письменный отчет не требуется. В результате прохождения практики студентами в мини-группах разрабатываются различные педагогические инструменты с использованием ИТ. Каждая разработка завершается публичной демонстрацией, обсуждением и защитой.

При реализации данной ООП предусматривается 2 вида педагогической практики: адаптивно-учебная и квалификационная. База практики – образовательные учреждения

г.Якутска и улусов РС(Я).

Адаптивно-учебная педагогическая практика проводится в 6 семестре в течение 4 недель с отрывом от аудиторных занятий. Квалификационная педагогическая практика проводится в 7-8 семестрах в течение 8 недель с отрывом от аудиторных занятий.

Цель педпрактики – овладение студентами основными функциями педагогической деятельности учителя-предметника и формирование у них профессиональных черт личности учителя.

Задачи педпрактики:

- интеграция психолого-педагогических, предметно-методических знаний и включение студентов в непосредственную деятельность учителя математики;
- формирование профессиональных качеств будущего преподавателя, выработка у студентов творческого исследовательского подхода к педагогической деятельности;
- формирование современного педагогического мышления и потребностей самообразования.

В соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования и Государственных требований к обязательному минимуму содержания и уровня профессиональной подготовки выпускника для получения квалификации «Учитель», студент практикант должен:

знать:

- сущность процессов обучения и воспитания, их психологические основы;
- пути совершенствования мастерства учителя о способы самосовершенствования;
- методы формирования навыков самостоятельной работы и развития творческих способностей и логического мышления учащихся;
- научные основы предмета, историю и методологию соответствующей науки.

уметь:

- проектировать и конструировать, организовывать и анализировать свою педагогическую деятельность;
- планировать учебные занятия в соответствии с учебным планом;
- разрабатывать и проводить различные по форме обучения занятия;
- ясно и логично излагать содержание нового материала, опираясь на знания и опыт учащихся;
- отбирать и использовать соответствующие учебные средства для построения технологии обучения;
- организовывать учебную деятельность учащихся, управлять ею и оценивать ее результаты.

иметь представление:

- о методических аспектах предмета в целом, отдельных тем и понятий;
- о методах и приемах составления задач, упражнений, тестов по различным темам.

#### **4.4.2. Программа педагогической практики.**

Формы организации практики:

- знакомство с деятельностью образовательных учреждений;
- наблюдение отдельных уроков учителей-предметников;
- проведение отдельных мероприятий в рамках освоения методов психолого-педагогического исследования;
- руководство отдельными видами деятельности учащихся в малой группе и индивидуально;
- активная педагогическая деятельность студента в ходе организации учебно-воспитательного процесса;
- наблюдение и анализ отдельных уроков учителей-предметников и студентов – практикантов;
- подготовка и проведение пробных, зачетных уроков и внеклассных мероприятий по математике.

**5. Ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 050100 – Педагогическое образование в Северо-Восточном федеральном университете имени М.К. Аммосова.**

Ресурсное обеспечение ООП вуза формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВПО по данному направлению подготовки, с учетом рекомендаций ПрООП.

В настоящее время к выполнению основной образовательной программы направлению подготовки 050100 – Педагогическое образование, по циклам дисциплин привлекаются: ГСЭ – 15 преподавателей, из них с учеными степенями и званиями 7 человек, что составляет 47%; МЕН – 6 человек, из них 4 имеет ученую степень и звание, что составляет 67%; ОПД – 14, из них 8 имеют ученые степени и звания, что составляет 57% (5 штатных); СД – 20 преподавателей, из них 15 имеют ученую степени и звания, что составляет 15%, ДС – 6 человек, из них 4 имеют ученые степени и звания, что составляет 67%. Анализ базового образования показывает, что все преподаватели работают по профилю своей специальности, что положительно сказывается на качество подготовки выпускников. Научная специальность преподавателя, как правило, соответствует преподаваемой им дисциплине.

## **6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.**

Для выполнения ООП по направлению 050100 – педагогическое образование, профиль математика студент имеет возможность посетить спортивные секции, плавательный бассейн «Долгун», спортивный манеж и стадион «Юность», культурный центр «Сергеляхские огни», различные научно-практические центры и конференции, строительные и педагогические отряды.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 050100 – Педагогическое образование.**

В соответствии с ФГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 050100 – Педагогическое образование и Типовым положением о вузе оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП бакалавриата осуществляется в соответствии с Типовым положением о вузе.

### ***7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.***

Студенты, обучающиеся в высших учебных заведениях по образовательным программам высшего профессионального образования, при промежуточной аттестации сдают в течение учебного года не более 10 экзаменов и 12 зачетов. В указанное число не входят экзамены и зачеты по физической культуре и факультативным дисциплинам.

*В соответствии с требованиями ФГОС ВПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП вуз создает и утверждает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ / проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.*

*Вуз на основе требований ФГОС ВПО и рекомендаций ПрООП разработал:*

- матрицу соответствия компетенций, составных частей ООП и оценочных средств (Рекомендуемый шаблон такой матрицы дан в Приложении 1);
- методические рекомендации преподавателям по разработке системы оценочных средств и технологий для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплинам (модулям) ООП (заданий для контрольных работ, вопросов для коллоквиумов, тематики

докладов, эссе, рефератов и т.п.);

- *методические рекомендации преподавателям по разработке системы оценочных средств и технологий для проведения промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) ООП (в форме зачетов, экзаменов, курсовых работ / проектов и т.п.) и практикам).*

## **7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата.**

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация включает защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы.

Государственный экзамен вводится по решению Ученого совета вуза. Все вопросы и задачи, предлагаемые по дисциплинам в программу госэкзамена, предварительно обсуждаются на заседаниях кафедры и утверждаются на Ученом совете института.

## **8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.**

*(В данном разделе могут быть представлены документы и материалы, не нашедшие отражения в предыдущих разделах ООП, например:*

- *Описание механизмов функционирования при реализации данной ООП системы обеспечения качества подготовки, созданной в вузе, в том числе: мониторинга и периодического рецензирования образовательной программы; обеспечения компетентности преподавательского состава; регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии); системы внешней оценки качества реализации ООП (учета и анализа мнений работодателей, выпускников вуза и других субъектов образовательного процесса);*

- *Положение о балльно-рейтинговой системе оценивания (в случае ее применения);*

- *Соглашения (при их наличии) о порядке реализации совместных с зарубежными партнерами ОП и мобильности студентов и преподавателей и т.д.).*

# ПРИМЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

## ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА

(вариативная часть)

Аннотация рабочей программы дисциплины «Геометрия»

1. Содержание: Векторы и операции над ними. Метод координат на плоскости и в пространстве. Прямая линия на плоскости. Прямые и плоскости в пространстве. Линии второго порядка. Поверхности второго порядка. Преобразования плоскости и пространства. Аффинные и евклидовы  $n$ -мерные пространства. Квадратичные формы и квадратики. Проективные пространства и их модели. Основные факты проективной геометрии. Изображения плоских и пространственных фигур при параллельном проектировании. Аксонометрия. Элементы топологии. Понятия гладкой линии и гладкой поверхности. Формулы Френе. Первая и вторая квадратичная формы поверхности. Внутренняя геометрия поверхности. Исторический обзор оснований геометрии. "Начала" Евклида. Элементы геометрии Лобачевского. Общие вопросы аксиоматики. Система аксиом Вейля евклидова пространства. Неевклидовы пространства. Длина отрезка. Площадь многоугольника. Теоремы существования и единственности.

2. Цели курса:

- Формирование у студентов целостного и систематизированного представления о геометрии как науке, ее месте в современном мире и в системе наук;
- Развитие логического, пространственного и творческого мышления;
- Формирование потребности в саморазвитии и самореализации.

3. Задачи курса:

- освоение основных понятий геометрии на уровне высшей школы и подготовка к изучению других математических дисциплин (математический анализ, алгебра и др.);
- освоение основных геометрических задач на уровне высшей школы;
- уяснение методов исследования, используемых в аналитической, проективной и дифференциальной геометрии;
- изучение основных методов аналитической, проективной и дифференциальной геометрий, используемых в при изучении и количественном описании реальных процессов и явлений;
- воспитание у студентов культуры мышления и доказательства математических утверждений;
- знакомство с историческим обзором оснований геометрии и ее современным развитием.

4. Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины (в таблице поставить знак +).

Компетенции	компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины
<b>общекультурные</b>	
— владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);	+
— способен анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы (ОК-2);	

– способен понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);	
– способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);	+
– готов использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья (ОК-5);	
– способен логически верно строить устную и письменную речь (ОК-6);	+
– готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7);	
– готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);	+
– способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);	
– владеет одним из иностранных языков на уровне, позволяющем получать и оценивать информацию в области профессиональной деятельности из зарубежных источников (ОК-10);	
– готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-11);	
– способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-12);	
– готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-13);	
– готов к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям (ОК-14);	+
– способен понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-15);	+
– способен использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики (ОК-16);	
– способен к логически верной письменной и устной коммуникации на русском языке (ДОК -1);	+
– способен к критике и самокритике, готов к развитию достоинств и устранению недостатков (ДОК-2).	+
<b>профессиональные</b>	
<i>Общепрофессиональные (ОПК):</i>	
– осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);	+
– способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);	
– владеет основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);	

– способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);	+
– владеет одним из иностранных языков на уровне профессионального общения (ОПК-5);	
– способен к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания (ОПК-6);	
– способен ориентироваться в общих вопросах методологии обучения (ДОПК-1).	
<i>В области педагогической деятельности:</i>	
– способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ПК-1);	
– готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения (ПК-2);	
– способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-3);	
– способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-4);	
– готов включаться во взаимодействие с родителями, коллегами, социальными партнерами, заинтересованными в обеспечении качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5);	
– способен организовывать сотрудничество обучающихся и воспитанников (ПК-6);	
– готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК-7);	
<i>В области культурно-просветительской деятельности:</i>	
– способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы для различных категорий населения, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-8);	
– способен профессионально взаимодействовать с участниками культурно-просветительской деятельности (ПК-9);	
– способен к использованию отечественного и зарубежного опыта организации культурно-просветительской деятельности (ПК-10);	
– способен выявлять и использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности (ПК-11);	
– решение задач воспитания средствами учебного предмета (ПК-12);	+
<i>В области научно-исследовательской деятельности</i>	
– готов использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области	



математического образования (ДПК-1);	
– способен разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности (ДПК-2);	
– способен использовать в учебно-воспитательной деятельности основные методы научного исследования в области математического образования (ДПК-3);	
<i>В области организационно-управленческой деятельности</i>	
– готов исследовать, проектировать, организовывать и оценивать реализацию управленческого процесса, с использованием инновационных технологий менеджмента, соответствующих общим и специфическим закономерностям развития управляемой системы (ДПК-4);	
– готов использовать индивидуальные и групповые технологии принятия решений в управлении образовательным учреждением, опираясь на отечественный и зарубежный опыт (ДПК-5);	
– готов к регулированию трудовых отношений, установлению норм труда и федеральных нормативов его оплаты в образовательных учреждениях (ДПК-6).	
<b>Выпускник должен обладать следующими специальными компетенциями (СК):</b>	
– владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом (СК-1);	+
– владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания (СК-2);	+
– способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики (СК-3);	+
– владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий (СК-4);	+
– владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики (СК-5);	+
– способен ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности (СК-6);	

– владеет основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки (СК-7);	+
– владеет знаниями в области достижений современных предметных методологий (ДСК-1).	

### 1. Виды и формы контроля

Поставить отметку в ячейке, если указанный вид и форма контроля будут использоваться в процессе освоения дисциплины.

<b>Виды контроля</b>	<b>Формы контроля</b>	<b>Будет использоваться</b>
Устный	Собеседование	
	коллоквиум	+
Письменный	Тесты	+
	Контрольные работы	+
	Эссе	
	Рефераты	+
	Курсовые работы	
Контроль с помощью технических средств	программы компьютерного тестирования	
	учебные задачи	
	комплексные ситуационные задания	
Контроль с помощью информационных систем	электронные обучающие тесты	+
	электронные аттестующие тесты	+
	электронный практикум	
	виртуальные лабораторные работы	

### 2. Использование активных и интерактивных методов обучения

<b>Интерактивные формы обучения</b>	<b>Будет использоваться</b>
Интерактивная экскурсия	
Использование кейс-технологий	
Проведение видеоконференций	
Круглый стол	
Мозговой штурм	
Дебаты	

Фокус-группа	
Деловые и ролевые игры	
case-study (анализ конкретных, практических ситуаций)	
учебные групповые дискуссии	
тренинги	

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Алгебра»

### 1. Содержание

Комплексные числа и многочлены, матричная алгебра и решение систем линейных уравнений, конечномерные линейные пространства, линейные операторы и функционалы, канонический вид линейных операторов (жорданова форма, симметрические, ортогональные и унитарные операторы), билинейные формы, метрические линейные пространства, классификация квадрик, группы преобразований и классификация движений, основы тензорной алгебры, основные структуры современной алгебры (группы, кольца, поля, линейные представления групп), прикладные вопросы алгебры: выпуклые множества и теоремы отделимости, полиэдры и их грани, задача линейного программирования, симплекс-метод, теория двойственности, матричные игры, транспортная задача, теория неотрицательных матриц.

### 2. Цель

Целями изучения дисциплины «Алгебра» являются получение базовых знаний по алгебре, лежащих в основе математического образования и необходимых для понимания и освоения всех курсов математики, компьютерных наук и их приложений.

### 3. Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины (в таблице поставить знак +).

<b>Компетенции</b>	компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины
<b>общекультурные</b>	
– владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);	
– способен анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы (ОК-2);	
– способен понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);	
– способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);	
– готов использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья (ОК-5);	

– способен логически верно строить устную и письменную речь (ОК-6);	
– готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7);	
– готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);	
– способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);	
– владеет одним из иностранных языков на уровне, позволяющем получать и оценивать информацию в области профессиональной деятельности из зарубежных источников (ОК-10);	
– готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-11);	
– способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-12);	
– готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-13);	
– готов к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям (ОК-14);	
– способен понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-15);	
– способен использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики (ОК-16);	
– способен к логически верной письменной и устной коммуникации на русском языке (ДОК -1);	
– способен к критике и самокритике, готов к развитию достоинств и устранению недостатков (ДОК-2).	
<b>профессиональные</b>	
<i>Общепрофессиональные (ОПК):</i>	
– осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);	+
– способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);	
– владеет основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);	
– способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);	
– владеет одним из иностранных языков на уровне профессионального общения (ОПК-5);	
– способен к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания (ОПК-6);	
– способен ориентироваться в общих вопросах методологии обучения (ДОПК-1).	

<i>В области педагогической деятельности:</i>	
– способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ПК-1);	
– готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения (ПК-2);	
– способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-3);	
– способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-4);	
– готов включаться во взаимодействие с родителями, коллегами, социальными партнерами, заинтересованными в обеспечении качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5);	
– способен организовывать сотрудничество обучающихся и воспитанников (ПК-6);	
– готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК-7);	
<i>В области культурно-просветительской деятельности:</i>	
– способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы для различных категорий населения, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-8);	
– способен профессионально взаимодействовать с участниками культурно-просветительской деятельности (ПК-9);	
– способен к использованию отечественного и зарубежного опыта организации культурно-просветительской деятельности (ПК-10);	
– способен выявлять и использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности (ПК-11);	
– решение задач воспитания средствами учебного предмета (ПК-12);	
<i>В области научно-исследовательской деятельности</i>	
– готов использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области математического образования (ДПК-1);	
– способен разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности (ДПК-2);	
– способен использовать в учебно-воспитательной деятельности основные методы научного исследования в области математического образования (ДПК-3);	

<i>В области организационно-управленческой деятельности</i>	
– готов исследовать, проектировать, организовывать и оценивать реализацию управленческого процесса, с использованием инновационных технологий менеджмента, соответствующих общим и специфическим закономерностям развития управляемой системы (ДПК-4);	
– готов использовать индивидуальные и групповые технологии принятия решений в управлении образовательным учреждением, опираясь на отечественный и зарубежный опыт (ДПК-5);	
– готов к регулированию трудовых отношений, установлению норм труда и федеральных нормативов его оплаты в образовательных учреждениях (ДПК-6).	
<b>Выпускник должен обладать следующими специальными компетенциями (СК):</b>	
– владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом (СК-1);	+
– владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания (СК-2);	+
– способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики (СК-3);	+
– владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий (СК-4);	+
– владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики (СК-5);	+
– способен ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности (СК-6);	+
– владеет основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки (СК-7);	+
– владеет знаниями в области достижений современных предметных методологий (ДСК-1).	

#### 4. Виды и формы контроля

Виды контроля	Формы контроля	Будет использоваться
Устный	Собеседование	
	коллоквиум	+
Письменный	Тесты	
	Контрольные работы	+
	Эссе	
	Рефераты	
	Курсовые работы	
Контроль с помощью технических средств	программы компьютерного тестирования	
	учебные задачи	
	комплексные ситуационные задания	
Контроль с помощью информационных систем	электронные обучающие тесты	
	электронные аттестующие тесты	
	электронный практикум	
	виртуальные лабораторные работы	

#### 5. Использование активных и интерактивных методов обучения

Интерактивные формы обучения	Будет использоваться
Интерактивная экскурсия	
Использование кейс-технологий	

### Аннотация рабочей программы дисциплины «Математическая логика»

1. Содержание
2. Цель
3. Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины (в таблице поставить знак +).

Компетенции	компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины
общекультурные	

– владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);	
– способен анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы (ОК-2);	
– способен понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);	
– способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);	
– готов использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья (ОК-5);	
– способен логически верно строить устную и письменную речь (ОК-6);	
– готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7);	
– готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);	
– способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);	
– владеет одним из иностранных языков на уровне, позволяющем получать и оценивать информацию в области профессиональной деятельности из зарубежных источников (ОК-10);	
– готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-11);	
– способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-12);	
– готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-13);	
– готов к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям (ОК-14);	
– способен понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-15);	
– способен использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики (ОК-16);	
– способен к логически верной письменной и устной коммуникации на русском языке (ДОК -1);	
– способен к критике и самокритике, готов к развитию достоинств и устранению недостатков (ДОК-2).	
<b>профессиональные</b>	
<i>Общепрофессиональные (ОПК):</i>	
– осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);	+



– способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);	
– владеет основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);	
– способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);	
– владеет одним из иностранных языков на уровне профессионального общения (ОПК-5);	
– способен к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания (ОПК-6);	
– способен ориентироваться в общих вопросах методологии обучения (ДОПК-1).	
<i>В области педагогической деятельности:</i>	
– способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ПК-1);	
– готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения (ПК-2);	
– способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-3);	
– способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-4);	
– готов включаться во взаимодействие с родителями, коллегами, социальными партнерами, заинтересованными в обеспечении качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5);	
– способен организовывать сотрудничество обучающихся и воспитанников (ПК-6);	
– готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК-7);	
<i>В области культурно-просветительской деятельности:</i>	
– способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы для различных категорий населения, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-8);	
– способен профессионально взаимодействовать с участниками культурно-просветительской деятельности (ПК-9);	
– способен к использованию отечественного и зарубежного опыта организации культурно-просветительской деятельности (ПК-10);	
– способен выявлять и использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности (ПК-11);	
– решение задач воспитания средствами учебного предмета (ПК-12);	

<i>В области научно-исследовательской деятельности</i>	
– готов использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области математического образования (ДПК-1);	
– способен разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности (ДПК-2);	
– способен использовать в учебно-воспитательной деятельности основные методы научного исследования в области математического образования (ДПК-3);	
<i>В области организационно-управленческой деятельности</i>	
– готов исследовать, проектировать, организовывать и оценивать реализацию управленческого процесса, с использованием инновационных технологий менеджмента, соответствующих общим и специфическим закономерностям развития управляемой системы (ДПК-4);	
– готов использовать индивидуальные и групповые технологии принятия решений в управлении образовательным учреждением, опираясь на отечественный и зарубежный опыт (ДПК-5);	
– готов к регулированию трудовых отношений, установлению норм труда и федеральных нормативов его оплаты в образовательных учреждениях (ДПК-6).	
<b>Выпускник должен обладать следующими специальными компетенциями (СК):</b>	
– владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом (СК-1);	+
– владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания (СК-2);	+
– способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики (СК-3);	+
– владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий (СК-4);	+
– владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики (СК-5);	+

– способен ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности (СК-6);	+
– владеет основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки (СК-7);	+
– владеет знаниями в области достижений современных предметных методологий (ДСК-1).	+

#### 4. Виды и формы контроля

<b>Виды контроля</b>	<b>Формы контроля</b>	<b>Будет использоваться</b>
Устный	Собеседование	
	коллоквиум	
Письменный	Тесты	
	Контрольные работы	
	Эссе	
	Рефераты	
	Курсовые работы	
Контроль с помощью технических средств	программы компьютерного тестирования	
	учебные задачи	
	комплексные ситуационные задания	
Контроль с помощью информационных систем	электронные обучающие тесты	
	электронные аттестующие тесты	
	электронный практикум	
	виртуальные лабораторные работы	

#### 5. Использование активных и интерактивных методов обучения

<b>Интерактивные формы обучения</b>	<b>Будет использоваться</b>
Интерактивная экскурсия	
Использование кейс-технологий	
Проведение видеоконференций	
Круглый стол	
Мозговой штурм	

Дебаты	
Фокус-группа	
Деловые и ролевые игры	
case-study (анализ конкретных, практических ситуаций)	
учебные групповые дискуссии	
тренинги	

**Основная образовательная программа направления 050100 – Педагогическое образование  
Профиль – Математика**

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория чисел»»**

1. Содержание

Теория делимости
Арифметические функции
Цепные дроби
Кольцо классов вычетов
Сравнения с одним неизвестным
Первообразные корни и индексы
Алгебраические и трансцендентные числа*

2. Цель

Цели курса: изучение глубоких математических фактов о целых числах с целью повышения математической культуры, выработка практических навыков решения задач по теории чисел, воспитание у студентов культуры мышления и доказательства математических утверждений, развитие интуиции.

3. Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины (в таблице поставить знак +).

<b>Компетенции</b>	компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины
<b>общекультурные</b>	
– владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);	
– способен анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы (ОК-2);	
– способен понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);	
– способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);	
– готов использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья (ОК-5);	
– способен логически верно строить устную и письменную речь (ОК-6);	
– готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7);	
– готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как	

средством управления информацией (ОК-8);	
– способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);	
– владеет одним из иностранных языков на уровне, позволяющем получать и оценивать информацию в области профессиональной деятельности из зарубежных источников (ОК-10);	
– готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-11);	
– способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-12);	
– готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-13);	
– готов к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям (ОК-14);	
– способен понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-15);	
– способен использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики (ОК-16);	
– способен к логически верной письменной и устной коммуникации на русском языке (ДОК -1);	
– способен к критике и самокритике, готов к развитию достоинств и устранению недостатков (ДОК-2).	
<b>профессиональные</b>	
<i>Общепрофессиональные (ОПК):</i>	
– осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);	+
– способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);	
– владеет основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);	
– способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);	
– владеет одним из иностранных языков на уровне профессионального общения (ОПК-5);	
– способен к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания (ОПК-6);	
– способен ориентироваться в общих вопросах методологии обучения (ДОПК-1).	
<i>В области педагогической деятельности:</i>	
– способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ПК-1);	

– готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения (ПК-2);	
– способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-3);	
– способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-4);	
– готов включаться во взаимодействие с родителями, коллегами, социальными партнерами, заинтересованными в обеспечении качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5);	
– способен организовывать сотрудничество обучающихся и воспитанников (ПК-6);	
– готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК-7);	
<i>В области культурно-просветительской деятельности:</i>	
– способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы для различных категорий населения, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-8);	
– способен профессионально взаимодействовать с участниками культурно-просветительской деятельности (ПК-9);	
– способен к использованию отечественного и зарубежного опыта организации культурно-просветительской деятельности (ПК-10);	
– способен выявлять и использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности (ПК-11);	
– решение задач воспитания средствами учебного предмета (ПК-12);	
<i>В области научно-исследовательской деятельности</i>	
– готов использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области математического образования (ДПК-1);	
– способен разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности (ДПК-2);	
– способен использовать в учебно-воспитательной деятельности основные методы научного исследования в области математического образования (ДПК-3);	
<i>В области организационно-управленческой деятельности</i>	
– готов исследовать, проектировать, организовывать и оценивать реализацию управленческого процесса, с использованием инновационных технологий менеджмента, соответствующих общим и специфическим закономерностям развития управляемой системы (ДПК-4);	

– готов использовать индивидуальные и групповые технологии принятия решений в управлении образовательным учреждением, опираясь на отечественный и зарубежный опыт (ДПК-5);	
– готов к регулированию трудовых отношений, установлению норм труда и федеральных нормативов его оплаты в образовательных учреждениях (ДПК-6).	
<b>Выпускник должен обладать следующими специальными компетенциями (СК):</b>	
– владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом (СК-1);	+
– владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания (СК-2);	+
– способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики (СК-3);	+
– владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий (СК-4);	+
– владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики (СК-5);	+
– способен ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности (СК-6);	+
– владеет основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки (СК-7);	+
– владеет знаниями в области достижений современных предметных методологий (ДСК-1).	

#### 4. Виды и формы контроля

Виды контроля	Формы контроля	Будет использоваться
Устный	Собеседование	
	коллоквиум	+
Письменный	Тесты	
	Контрольные работы	+



	Эссе	
	Рефераты	
	Курсовые работы	
Контроль помощью технических средств	программы компьютерного тестирования	
	учебные задачи	
	комплексные ситуационные задания	
Контроль помощью информационных систем	электронные обучающие тесты	
	электронные аттестующие тесты	
	электронный практикум	
	виртуальные лабораторные работы	

#### 5. Использование активных и интерактивных методов обучения

<b>Интерактивные формы обучения</b>	<b>Будет использоваться</b>
Интерактивная экскурсия	
Использование кейс-технологий	
Проведение видеоконференций	
Круглый стол	
Мозговой штурм	
Дебаты	
Фокус-группа	
Деловые и ролевые игры	
case-study (анализ конкретных, практических ситуаций)	
учебные групповые дискуссии	+
тренинги	

### **Основная образовательная программа направления 050100 – Педагогическое образование Профиль – Математика**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Числовые системы»**

#### 1. Содержание

Аксиоматическая теория натуральных чисел. Формулировка аксиоматической теории натуральных чисел. Сложение и умножение натуральных чисел. Неравенства на множестве натуральных чисел. Аксиоматическая теория целых чисел. Свойства целых чисел, теорема о порядке. Непротиворечивость и категоричность аксиоматической теории целых чисел.

Аксиоматическая теория рациональных чисел. Первичные термины и аксиомы. Свойства рациональных чисел. Плотность поля рациональных чисел. Непротиворечивость и категоричность аксиоматической теории рациональных чисел.

Последовательности в нормированных полях. Аксиоматическая теория действительных чисел. Действительное число как предел последовательности рациональных чисел, существование корня натуральной степени из положительного действительного числа.

Аксиоматическая теория комплексных чисел.

Линейные алгебры над полями.

Теорема Фробениуса.

## 2. **Цель**

Ознакомление с понятием натурального ряда на основе аксиом Пеано; Формирование понятия числовой системы, как модели системы аксиом; Формирование у студентов широкого представления об аксиоматическом методе в математике;

### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины.**

#### **Студент должен иметь представление:**

об истории развития понятия числа;

об аксиоматике натуральных чисел;

о кольце целых чисел, как о минимальном кольце, содержащем полукольцо натуральных чисел;

о поле рациональных чисел, как о минимальном поле, содержащем кольцо целых чисел;

об аксиомах непрерывности и поле действительных чисел как о расширении поля рациональных чисел;

о понятии мнимой единицы и поле комплексных чисел, как о расширении поля действительных чисел;

о кватернионах;

о теореме Фробениуса.

#### **Студент должен знать и уметь:**

применять аксиомы Пеано, при доказательстве свойств натуральных чисел;

строить кольцо целых, поле рациональных, поле действительных и поле комплексных чисел;

доказывать свойства целых, рациональных, действительных и комплексных чисел.

#### **Студент должен иметь навыки:**

доказательства свойств натуральных чисел исходя из аксиом Пеано;

применения метода математической индукции при решении задач;

доказательства свойств целых, рациональных, действительных и комплексных чисел;

решения уравнений в целых числах;

решения задач с использованием свойств чисел.

## 3. Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины (в таблице поставить знак +).

<b>Компетенции</b>	<b>компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины</b>
<i>Общепрофессиональные (ОПК):</i>	
— осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);	+
<i>В области культурно-просветительской деятельности:</i>	
— решение задач воспитания средствами учебного предмета (ПК-12);	+

<i>В области научно-исследовательской деятельности</i>		
–	готов использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области математического образования (ДПК-1);	+
<b>Выпускник должен обладать следующими специальными компетенциями (СК):</b>		
–	владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом (СК-1);	+
–	владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания (СК-2);	+
–	способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики (СК-3);	+
–	владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий (СК-4);	+
–	владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики (СК-5);	+
–	способен ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности (СК-6);	+
–	владеет основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки (СК-7);	+

#### 4. Виды и формы контроля

<b>Виды контроля</b>	<b>Формы контроля</b>	<b>Будет использоваться</b>
Устный	Собеседование	
	Коллоквиум	+
Письменный	Тесты	
	Контрольные работы	+
	Эссе	
	Рефераты	
	Курсовые работы	

Контроль помощью технических средств	с	программы компьютерного тестирования	
		учебные задачи	
		комплексные ситуационные задания	
Контроль помощью информационных систем	с	электронные обучающие тесты	
		электронные аттестующие тесты	
		электронный практикум	
		виртуальные лабораторные работы	

5. Использование активных и интерактивных методов обучения

<b>Интерактивные формы обучения</b>	<b>Будет использоваться</b>
Интерактивная экскурсия	
Использование кейс-технологий	
Проведение видеоконференций	
Круглый стол	
Мозговой штурм	
Дебаты	
Фокус-группа	+
Деловые и ролевые игры	
case-study (анализ конкретных, практических ситуаций)	
учебные групповые дискуссии	
тренинги	

**Основная образовательная программа направления 050100 – Педагогическое образование  
Профиль – Математика  
Аннотация рабочей программы дисциплины «Дискретная математика»**

1. Цикл
2. Содержание  
Комбинаторика, рекуррентные соотношения, графы.
3. Цель  
Целями изучения дисциплины «Дискретная математика» являются обеспечение теоретических

основ для дисциплин компьютерного цикла. Формирования представлений и знаний: об основных областях применения дискретной математике; основных методах исследования дискретной математики.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные формулы комбинаторного анализа; основные теоремы теории графов; методы решений рекуррентных соотношений.

2. Уметь: видеть в различных конкретных задачах дискретного характера общую суть; излагать дискретные задачи на формальном языке; представлять дискретную задачу в наглядной форме (в терминах теории графов); применять методы дискретной математики для решения учебных задач.

3. Владеть: методами практического изложения элементов дискретной математики в школе.

4. Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины (в таблице поставить знак +).

Компетенции	компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины
<b>профессиональные</b>	
<i>Общепрофессиональные (ОПК):</i>	
– осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);	+
<b>Выпускник должен обладать следующими специальными компетенциями (СК):</b>	
– владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом (СК-1);	+
– владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания (СК-2);	+
– способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики (СК-3);	+
– владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий (СК-4);	+
– владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики (СК-5);	+
– способен ориентироваться в информационном потоке, использовать	+

рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности (СК-6);	
– владеет основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки (СК-7);	+
– владеет знаниями в области достижений современных предметных методологий (ДСК-1).	+

#### 5. Виды и формы контроля

<b>Виды контроля</b>	<b>Формы контроля</b>	<b>Будет использоваться</b>
Устный	Собеседование	+
	коллоквиум	+
Письменный	Тесты	+
	Контрольные работы	+
	Эссе	
	Рефераты	+
	Курсовые работы	
Контроль с помощью технических средств	программы компьютерного тестирования	
	учебные задачи	
	комплексные ситуационные задания	
Контроль с помощью информационных систем	электронные обучающие тесты	
	электронные аттестующие тесты	
	электронный практикум	
	виртуальные лабораторные работы	

#### 6. Использование активных и интерактивных методов обучения

<b>Интерактивные формы обучения</b>	<b>Будет использоваться</b>
Интерактивная экскурсия	
Использование кейс-технологий	
Проведение видеоконференций	
Круглый стол	
Мозговой штурм	
Дебаты	

Фокус-группа	
Деловые и ролевые игры	
case-study (анализ конкретных, практических ситуаций)	
учебные групповые дискуссии	
тренинги	

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Педагогика»**

Автор :

О.П.Осипова , к.п.н., доцент кафедры педагогики

Направление подготовки	050100
Профиль подготовки	математика
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б3

**1. Цели освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины *«Психология и педагогика»* является знакомство студентов с понятийным аппаратом данного курса; выделение ключевых позиций по наиболее важным проблемам, а также выработка навыков формирования системы знаний по психологии и педагогике, необходимых для принятия компетентных решений в будущей профессиональной деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО**

Преподавание дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении курсов отечественная история, социология, философия. В свою очередь, знания и умения по психологии и педагогике будут востребованы при изучении общепрофессиональных дисциплин.

Код цикла дисциплины, модуля	Название цикла, раздела, дисциплины, модуля	Краткое содержание	Содержательно-логические связи	
			Коды учебных дисциплин, модулей, практик (и их разделы)	для которых содержание данной учебной дисциплины/ модуля выступает опорой
1	2	3	4	5
			Преподавание дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении курсов <u>отечественная история, социология, философия</u> .	Методика обучения математике

Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины (в таблице поставить знак +).

Компетенции	компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины
<b>общекультурные</b>	
– владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);	+
– способен анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы (ОК-2);	
– способен понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);	+
– готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7);	+
– готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-13);	+
– готов к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям (ОК-14);	+
– способен использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики (ОК-16);	+
– способен к логически верной письменной и устной коммуникации на русском языке (ДОК -1);	+
– способен к критике и самокритике, готов к развитию достоинств и устранению недостатков (ДОК-2).	+
<b>профессиональные</b>	
<i>Общепрофессиональные (ОПК):</i>	
– способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);	+
– владеет основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);	+
– способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);	+
– готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения (ПК-2);	+
– способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-3);	+
– способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного	+



процесса (ПК-4);	
– готов включаться во взаимодействие с родителями, коллегами, социальными партнерами, заинтересованными в обеспечении качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5);	
– способен организовывать сотрудничество обучающихся и воспитанников (ПК-6);	+
– решение задач воспитания средствами учебного предмета (ПК-12);	+
– способен разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности (ДПК-2);	+
– готов исследовать, проектировать, организовывать и оценивать реализацию управленческого процесса, с использованием инновационных технологий менеджмента, соответствующих общим и специфическим закономерностям развития управляемой системы (ДПК-4);	+

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. **Знать:** теоретические и методологические основы психологии и педагогики

2. **Уметь:** научно объяснять факты и явления психики; психологически мыслить и давать психологическую характеристику личности; выстраивать систему взаимоотношений с личностью в соответствии с ее индивидуальными особенностями; анализируя социально-психологические процессы в группах и коллективах, управлять ими ;

3. **Владеть:** базовой информацией для анализа психологических и педагогических феноменов и процессов, выработки психолого-педагогические решения по поддержанию благоприятного микроклимата, установлению межличностных отношений, для предупреждения негативных явлений в поведении и взаимоотношении с другими.

Виды и формы контроля

Виды контроля	Формы контроля	Будет использоваться
Устный	Собеседование	+
	коллоквиум	+
Письменный	Тесты	+
	Контрольные работы	+
	Эссе	+
	Рефераты	+
	Курсовые работы	+
Контроль с помощью технических средств	программы компьютерного тестирования	
	учебные задачи	+
	комплексные ситуационные задания	+
Контроль с помощью	электронные обучающие тесты	

информационных систем	электронные аттестующие тесты	+
	электронный практикум	
	виртуальные лабораторные работы	

#### Использование активных и интерактивных методов обучения

Интерактивные формы обучения	Будет использоваться
Интерактивная экскурсия	
Использование кейс-технологий	+
Проведение видеоконференций	
Круглый стол	+
Мозговой штурм	+
Дебаты	+
Фокус-группа	
Деловые и ролевые игры	+
case-study (анализ конкретных, практических ситуаций)	+
учебные групповые дискуссии	+
тренинги	+

#### Аннотация рабочей программы дисциплины «Психология»

##### Содержание

##### **Знать:**

основные вехи истории психологии за рубежом и в России;  
содержание основных школ и теорий и дискуссионный характер диалога между ними;  
методологические принципы отечественной психологии;  
насущные проблемы сегодняшнего этапа развития мировой и отечественной психологии;  
достижения и просчеты практической работы психологов.

##### **Уметь:**

понимать связь положений науки и практики;  
видеть содержание психологических проблем в реальных явлениях общественной жизни;  
осмысливать хотя бы общие направления возможных исследований этих явлений;  
находить соответствующую литературу по изучаемому вопросу.

##### **Владеть:**

- четким представлением о социальной и профессиональной роли психолога;  
навыками работы с литературой по изучаемым проблемам;  
навыками статистического анализа и количественной обработки данных;  
основными методами психологического исследования и этическими проблемами их применения

##### Цель

Цель курса - Формирование у студента систематического представления о предмете психологии в единстве ее фундаментальных и прикладных проблем, а также в области практических применений.

**Задачи курса:**

- сформировать целостное представление о дисциплине;
- освоить основную проблематику основных разделов психологии;
- понять соотношение фундаментальных и прикладных задач в психологии;
- получить знания об основных направлениях практической психологии;
- получить представление о применяемых в науке методах исследования и воздействия;
- научиться видеть и понимать психологические проблемы в обществе.

Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины (в таблице поставить знак +).

<b>Компетенции</b>	компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины
<b>общекультурные</b>	
– готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);	+
<b>профессиональные</b>	
<i>Общепрофессиональные (ОПК):</i>	
– осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);	+
– способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);	+
– владеет основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);	
– способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);	+
<i>В области педагогической деятельности:</i>	
– способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-3);	+
– способен организовывать сотрудничество обучающихся и воспитанников (ПК-6);	+
<i>В области культурно-просветительской деятельности:</i>	
– способен к использованию отечественного и зарубежного опыта организации культурно-просветительской деятельности (ПК-10);	+

## 1. Виды и формы контроля

<b>Виды контроля</b>	<b>Формы контроля</b>	<b>Будет использоваться</b>
Устный	Собеседование	+

	коллоквиум	
Письменный	Тесты	+
	Контрольные работы	
	Эссе	
	Рефераты	
	Курсовые работы	
Контроль помощью технических средств	программы компьютерного тестирования	
	учебные задачи	
	комплексные ситуационные задания	
Контроль помощью информационных систем	электронные обучающие тесты	
	электронные аттестующие тесты	
	электронный практикум	
	виртуальные лабораторные работы	

## 2. Использование активных и интерактивных методов обучения

<b>Интерактивные формы обучения</b>	<b>Будет использоваться</b>
Интерактивная экскурсия	
Использование кейс-технологий	
Проведение видеоконференций	
Круглый стол	
Мозговой штурм	
Дебаты	
Фокус-группа	
Деловые и ролевые игры	+
case-study (анализ конкретных, практических ситуаций)	
учебные групповые дискуссии	+
тренинги	

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Методика обучения математике»**

#### **Содержание**

Модуль1. Предмет и задачи методики преподавания математики. Математика как наука и математика как учебный предмет. Концепция развития математического образования, влияние

социокультурной ситуации на цели и содержание обучения математике, индивидуализация и дифференциация в обучении математике. Модуль 2. Методы обучения и их классификация (по источникам знаний; по дидактическим задачам; по характеру познавательной деятельности; по широте дидактических действий и т.д.) Функции методов обучения математике. Требования к методам обучения математике и принципы их классификации. Модуль 3. Урок как основная форма обучения. Требования к современному уроку математики. Структура и основные этапы урока математики. Типы уроков. Построение уроков основных типов. Модуль 4. Математическое понятие и его характеристики. Пути формирования понятий (абстрактно-дедуктивный, конкретно-индуктивный). Определение как заключительный этап формирования понятия. Способы определения понятий (через ближайший род и видовое отличие; генетический; индуктивный; абстрактный). Модуль 5. Роль задач в обучении математике. Виды задач и их функции. Модуль 6. Средства обучения математике. Функции наглядных средств обучения. Роль технических средств обучения в учебном процессе. Модуль 7. Цели систематизации и обобщения школьного курса математики. Формы организации повторения. Модуль 8. Понятие педагогической технологии. Классификация педагогических технологий. Модуль 9-14. Частная методика обучения математике

### **Цель**

Формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области методики обучения математике.

### **В результате изучения дисциплины студент должен:**

#### **знать:**

- содержание следующих понятий: математика как наука и математика как учебный предмет;
- основные приемы мыслительной деятельности учащихся: синтез, анализ, сравнение, обобщение;
- дифференцированное обучение: уровневое и профильное;
- содержание и методы дифференцированного обучения: уровневого и профильного;
- процессы математизации смежных дисциплин и приложений школьной математики;
- основные направления развития школьного математического образования;
- особенности преподавания математики в различных возрастных группах учащихся на разных ступенях школьного обучения и в разных типах образовательных учреждений;
- все основные компоненты методической системы обучения;
- традиционную и современную методику преподавания основных тем школьного курса математики;

#### **уметь:**

- применять в обучении математике основные приемы мышления: синтез, анализ, сравнение, обобщение;
- реализовывать на практике дифференцированное обучение;
- использовать в процессе обучения математике методы проблемного, развивающего обучения, исследовательской деятельности;
- проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как содержание, методы, формы и др.;
- разрабатывать различные модели уроков, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования;
- проводить анализ различных моделей уроков и самоанализ разработанных и проведенных занятий;

#### **владеть:**

- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);
- способами проектной и инновационной деятельности в образовании;
- различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности;
- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, области, страны.

Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины (в таблице поставить знак +).

Компетенции	компетенций,
-------------	--------------

	формируемых в результате освоения дисциплины
<b>профессиональные</b>	
<i>Общепрофессиональные (ОПК):</i>	
– осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);	+
– способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);	+
– владеет основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);	+
– способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);	+
– способен к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания (ОПК-6);	+
– способен ориентироваться в общих вопросах методологии обучения (ДОПК-1).	+
<i>В области педагогической деятельности:</i>	
– способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ПК-1);	+
– готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения (ПК-2);	+
– способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-3);	+
– способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-4);	+
– готов включаться во взаимодействие с родителями, коллегами, социальными партнерами, заинтересованными в обеспечении качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5);	
– способен организовывать сотрудничество обучающихся и воспитанников (ПК-6);	+
<i>В области культурно-просветительской деятельности:</i>	
– способен выявлять и использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности (ПК-11);	+
– решение задач воспитания средствами учебного предмета (ПК-12);	+
<i>В области научно-исследовательской деятельности</i>	
– готов использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области математического образования (ДПК-1);	+

– способен разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности (ДПК-2);	+
– способен использовать в учебно-воспитательной деятельности основные методы научного исследования в области математического образования (ДПК-3);	+

#### Виды и формы контроля

Виды контроля	Формы контроля	Будет использоваться
Устный	Собеседование	
	коллоквиум	
Письменный	Тесты	+
	Контрольные работы	+
	Эссе	
	Рефераты	
	Курсовые работы	+
Контроль с помощью технических средств	программы компьютерного тестирования	
	учебные задачи	
	комплексные ситуационные задания	
Контроль с помощью информационных систем	электронные обучающие тесты	
	электронные аттестующие тесты	
	электронный практикум	
	виртуальные лабораторные работы	

#### Использование активных и интерактивных методов обучения

Интерактивные формы обучения	Будет использоваться
Интерактивная экскурсия	
Использование кейс-технологий	
Проведение видеоконференций	
Круглый стол	
Мозговой штурм	

Дебаты	+
Фокус-группа	
Деловые и ролевые игры	+
case-study (анализ конкретных, практических ситуаций)	
учебные групповые дискуссии	+
тренинги	

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
Информационные технологии**

Составитель:  
Васильева Светлана Михайловна,  
ассистент каф. ТМОИ

**1. Цели освоения дисциплины** – формирование системы знаний, умений и навыков в области использования средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в профессиональной деятельности учителя математики.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- методы и способы сбора, обработки, хранения и передачи информации;
- методы и способы решения задач на компьютере;
- основы современных информационных технологий, тенденции их развития;
- основные функциональные части персонального компьютера;
- виды программного обеспечения и назначение каждого из них;
- основные технические, программные методы и организационные меры защиты информации при работе с информационными системами;

**уметь:**

- использовать полученные знания и умения в профессиональной деятельности;
- использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;
- работать с компьютером как средством управления информацией;
- работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;

**владеть:**

- навыками работы в качестве пользователя персонального компьютера (самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии и архивы данных и программ);
- навыками использования программных средств общего назначения (обрабатывать графические изображения, разрабатывать мультимедийные презентации, создавать простые и комплексные текстовые документы, обрабатывать данные средствами электронных таблиц, создавать многотабличные базы данных, связывать таблицы и формировать различные запросы);
- навыками работы в среде локальных и глобальных компьютерных сетей (уметь пользоваться сетевыми средствами поиска и обмена информацией);
- приемами антивирусной защиты.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Информация и информатика. Вычислительная техника. Состав вычислительной системы.



Общая характеристика программного обеспечения информационных технологий. Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение. Базы данных, системы управления БД. Локальные сети. Топологии сетей. Глобальные сети. Интернет. Информационная безопасность. Вирусы и антивирусные программы.

**Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению \_\_\_\_ (код ) \_\_\_\_\_ (направление);
2. ООП ВПО по направлению \_\_\_\_\_ (код) \_\_\_\_\_ (направление);
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ТМОИ (протокол №5 от «17» января 2011г.)

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономика образования»**

7. Содержание

**Тема 1. Образование и общество**

Роль и место образования в современном обществе. Многозначность понятия образования: образование как процесс, образование как результат, образование как система, как отрасль (сфера) общественного хозяйства.

Система образования. Федеральные Государственные образовательные стандарты (ГОС) и программы. Функции и структура ФГОСов. Новые подходы к проектированию государственных образовательных стандартов общего и высшего профессионального образования. Типы образовательных программ. Типы образовательных учреждений. Характеристика образовательного учреждения как юридического лица. Органы управления образованием.

Образование как результат. Знаниевая, развивающая и компетентностная парадигмы образования. Требования к уровню подготовки выпускников – компетентностная модель.

Функции образования: познавательная, социальная, развивающая, воспитательная, культурная, экономическая. Экономические проблемы системы образования в контексте действующего федерального законодательства. Закон Российской Федерации «Об образовании». Социальная (развитие личности) и экономическая (воспроизводство работников, владеющих знаниями) функции образования.

**Тема 2. Введение в экономику образования**

Экономика образования как междисциплинарная наука в системе экономических наук. Образование как открытая экономическая система. Понятия «система образования» и «содержание образования». Экономические ресурсы в сфере образования. Предмет и задачи экономики образования. Проблемы экономики образования.

Теоретические основы экономики образования. Концепция человеческого капитала. Концепция экономики знаний. Производственная деятельность и экономические отношения в сфере образования. Формы собственности в сфере образования. Особенности права собственности государственных и негосударственных образовательных учреждений. Право на предпринимательскую деятельность

**Тема 3. Рынок образовательных услуг и основы ценообразования**

Роль и значение сферы услуг (непроизводственной сферы) в современном обществе. Рынок услуг и его особенности. Услуга как экономическая категория, ее отличия от понятия «товар».

Специфические особенности образовательной услуги. Экономические отношения в процессе производства образовательных услуг. Три уровня образовательной услуги.

Рынок образовательных услуг. Взаимосвязь рынка труда и рынка образовательных услуг. Экономические субъекты и их поведение на рынке образовательных услуг.

Основы ценообразования в сфере услуг. Варианты ценовой политики образовательного учреждения (ОУ): начисление наценки; обеспечение определенного размера прибыли; приближение к цене спроса; следование за конкурентами; политика стандартных и гибких цен. Расчет себестоимости образовательной услуги. Разработка ценовой стратегии ОУ. Примеры расчета цены образовательной услуги.

#### **Тема 4. Хозяйственный механизм системы образования**

Сущность хозяйственного механизма. Специфика хозяйственного механизма в сфере образования. Направления развития хозяйственного механизма системы образования в современных социально-экономических условиях. Основные направления модернизации российского образования. Целевые программы развития образования.

Управление образованием. Типовые организационные структуры управления образованием и образовательными учреждениями. Уровни управления в системе образования: федеральный и региональные уровни, уровни муниципальных (местных) органов управления образованием и образовательного учреждения. Границы самостоятельности образовательного учреждения. Менеджер образования.

#### **Тема 5. Финансирование образовательных учреждений**

Особенности применения бюджетного законодательства РФ в сфере образования. Нормы и нормативы в деятельности ОУ. Смета как важнейший документ финансового планирования и организации хозяйственной деятельности ОУ. Зарубежный и российский опыт финансирования образования. Способы финансирования ОУ: традиционный способ для государственных (муниципальных) ОУ; неденежные формы расчетов; казначейская система исполнения бюджета. Способы целевого финансирования ОУ (добровольные пожертвования, целевые спонсорские средства, бюджетные целевые средства).

Способы привидения финансирования образования адекватно потребностям социальных партнеров и повышению уровня самостоятельности ОУ (образовательные ваучеры, ГИФО, многоканальность финансирования и т.д.).

Методы самофинансирования ОУ. Дополнительные платные образовательные услуги. Основные этапы организации дополнительных платных образовательных услуг. Особенности финансирования негосударственных ОУ.

Налогообложение ОУ. Основы налогового законодательства. Налоговое регулирование деятельности ОУ. Льготы и основные виды налогов, уплачиваемых ОУ. Налоговые проверки ОУ.

#### **Тема 6. Организация и оплата труда работников образования**

Педагогический труд и его особенности. Трудовые отношения в образовании. Основные документы при оформлении педагога на работу. Виды рабочего времени работников образования.

Структура оплаты труда в образовании. Системы оплаты труда. Расчет фонда оплаты труда в ОУ. Виды и продолжительность отпусков педагогических работников. Виды социальных льгот педагогическим работникам в Российской Федерации.

Аттестация работников образования. Требования к квалификации педагогических работников при присвоении им разрядов и квалификационных категорий. Требования к учителю технологии и предпринимательства.

#### **Тема 7. Основы бухгалтерского учета в образовательных учреждениях**

Основные задачи бухгалтерского учета в образовательных учреждениях. Метод бухгалтерского учета и его компоненты. Объекты бухгалтерского учета. Хозяйственные средства (основные, оборотные средства, денежные средства, средства в расчетах, отвлеченные средства). Источники хозяйственных средств. Хозяйственные процессы. Результаты хозяйственных процессов. Требования к оформлению первичных бухгалтерских документов.

Структура балансов бюджетных учреждений. Основы регулирования бухгалтерского учета бюджетных учреждений. Бухгалтерский учет в негосударственных ОУ.

Безналичные и наличные расчеты в ОУ. Правила ведения кассовых операций. Оформление оплаты за дополнительные образовательные услуги. Использование компьютеров для автоматизации бухгалтерского учета в ОУ.

#### **Тема 8. Качество и социально-экономическая эффективность образования**

Категории «качество» и «качество образования». Современные подходы к измерению качества образования. Критерии и методы измерения качества образования.

Категории «эффективность» и «эффективность образования». Внутренняя и внешняя

эффективность образования. Критерии эффективности образования для различных субъектов рынка образовательных услуг. Теория и практика определения экономической эффективности образования. Методы оценки экономической эффективности образования.

Современное состояние материально-технической базы системы образования. Капиталовложения в образование. Основные направления развития материально-технической базы системы образования на современном этапе.

## Тема 9. Экономическая безопасность образования

Понятие экономической безопасности. Причины возникновения проблемы экономической безопасности. Объекты и субъекты экономической безопасности. Понятие опасности и безопасности, их классификации. Экономическая безопасность системы образования. Экономическая безопасность образовательного учреждения. Экономическая безопасность работников сферы образования.

8. **Цели:** выработка представлений об экономической стороне образовательного процесса, системы образования, анализ экономических процессов, характерных для системы образования Российской Федерации

9. **Перечень компетенций**, формируемых в результате освоения дисциплины (в таблице поставить знак +).

Компетенции	компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины
<b>общекультурные</b>	
– владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);	+
– способен анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы (ОК-2);	
– способен понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);	+
– способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);	
– готов использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья (ОК-5);	
– способен логически верно строить устную и письменную речь (ОК-6);	
– готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7);	+
– готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);	
– способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);	
– владеет одним из иностранных языков на уровне, позволяющем получать и оценивать информацию в области профессиональной деятельности из зарубежных источников (ОК-10);	
– готов использовать основные методы защиты от возможных последствий	

аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-11);	
– способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-12);	
– готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-13);	+
– готов к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям (ОК-14);	
– способен понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-15);	
– способен использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики (ОК-16);	
– способен к логически верной письменной и устной коммуникации на русском языке (ДОК -1);	
– способен к критике и самокритике, готов к развитию достоинств и устранению недостатков (ДОК-2).	
<b>профессиональные</b>	
<i>Общепрофессиональные (ОПК):</i>	
– осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);	+
– способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);	+
– владеет основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);	
– способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);	
– владеет одним из иностранных языков на уровне профессионального общения (ОПК-5);	
– способен к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания (ОПК-6);	
– способен ориентироваться в общих вопросах методологии обучения (ДОПК-1).	
<i>В области педагогической деятельности:</i>	
– способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ПК-1);	
– готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения (ПК-2);	
– способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального	

самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-3);	
– способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-4);	
– готов включаться во взаимодействие с родителями, коллегами, социальными партнерами, заинтересованными в обеспечении качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5);	
– способен организовывать сотрудничество обучающихся и воспитанников (ПК-6);	
– готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК-7);	
<i>В области культурно-просветительской деятельности:</i>	
– способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы для различных категорий населения, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-8);	
– способен профессионально взаимодействовать с участниками культурно-просветительской деятельности (ПК-9);	
– способен к использованию отечественного и зарубежного опыта организации культурно-просветительской деятельности (ПК-10);	
– способен выявлять и использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности (ПК-11);	
– решение задач воспитания средствами учебного предмета (ПК-12);	
<i>В области научно-исследовательской деятельности</i>	
– готов использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области математического образования (ДПК-1);	
– способен разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности (ДПК-2);	
– способен использовать в учебно-воспитательной деятельности основные методы научного исследования в области математического образования (ДПК-3);	
<i>В области организационно-управленческой деятельности</i>	
– готов исследовать, проектировать, организовывать и оценивать реализацию управленческого процесса, с использованием инновационных технологий менеджмента, соответствующих общим и специфическим закономерностям развития управляемой системы (ДПК-4);	
– готов использовать индивидуальные и групповые технологии принятия решений в управлении образовательным учреждением, опираясь на отечественный и зарубежный опыт (ДПК-5);	
– готов к регулированию трудовых отношений, установлению норм труда и федеральных нормативов его оплаты в образовательных учреждениях (ДПК-6).	+

<b>Выпускник должен обладать следующими специальными компетенциями (СК):</b>	
– владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом (СК-1);	
– владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания (СК-2);	
– способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики (СК-3);	
– владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий (СК-4);	
– владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики (СК-5);	
– способен ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности (СК-6);	
– владеет основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки (СК-7);	
– владеет знаниями в области достижений современных предметных методологий (ДСК-1).	

#### 10. Виды и формы контроля

<b>Виды контроля</b>	<b>Формы контроля</b>	<b>Будет использоваться</b>
Устный	Собеседование	+
	коллоквиум	
Письменный	Тесты	+
	Контрольные работы	
	Эссе	
	Рефераты	
	Курсовые работы	

Контроль помощью технических средств	с	программы компьютерного тестирования	
		учебные задачи	
		комплексные ситуационные задания	
Контроль помощью информационных систем	с	электронные обучающие тесты	+
		электронные аттестующие тесты	
		электронный практикум	
		виртуальные лабораторные работы	

#### 11. Использование активных и интерактивных методов обучения

Интерактивные формы обучения	Будет использоваться
Интерактивная экскурсия	
Использование кейс-технологий	
Проведение видеоконференций	
Круглый стол	
Мозговой штурм	
Дебаты	
Фокус-группа	
Деловые и ролевые игры	
case-study (анализ конкретных, практических ситуаций)	+
учебные групповые дискуссии	+
тренинги	

#### Аннотация к РПД «Математический анализ»

**1. Цель дисциплины:** формирование систематизированных знаний в области математического анализа, о его месте и роли в системе математических наук с учетом содержательной специфики предмета «Алгебра и начала анализа» в общеобразовательной школе.

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

Дисциплина «Математический анализ» относится к вариативной части профессионального цикла (Б.3.2.1).

Для освоения дисциплины «Математический анализ» студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предмета «Математика» на предыдущем уровне образования.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Теория функций действительного переменного», «Теория функций комплексного переменного», «Дифференциальные уравнения», дисциплин по выбору студентов.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих специальных компетенций:

- владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом (СК-1);

- владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания (СК-2);

- способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики (СК-3);

- владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий (СК-4);

**В результате изучения дисциплины студент должен**

**знать:**

- основные понятия математического анализа;
- основные свойства и теоремы, методы математического анализа;

**уметь:**

- вычислять пределы, находить производные и вычислять интегралы;
- используя определения, проводить исследования, связанные с основными понятиями;
- применять методы математического анализа к доказательству теорем и решению задач;

**владеть:**

- современными знаниями о математическом анализе и его приложениях;
- основными понятиями школьного курса «Алгебра и начала анализа».

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 14 зачётных единиц.**

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины Современные средства оценивания результатов обучения**

Составитель:  
Антонов Юрий Саввич, к.ф.-м.н., доцент

#### **1. Цели освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Современные средства оценивания результатов обучения» является формирование систематизированных знаний в области использования современных средств оценки результатов обучения, методологических и теоретических основ тестового контроля.

#### **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. знать:

- основные понятия, виды, формы и организации контроля качества обучения;
- основные средства оценивания;
- методику тестирования;
- алгоритмы выставления критериальных, и нормированных оценок;
- теорию метода проектов, группового оценивания результатов обучения;
- порядок организации и проведения Единого государственного экзамена (ЕГЭ);

2. уметь:

- использовать полученные знания и умения в профессиональной деятельности при



оценивании результатов обучения;

3. владеть:

- различными приемами тестирования и выставления оценок по результатам тестирования;
- приемами выставления групповых оценок.

#### 4. Краткое содержание дисциплины

Виды, формы. Оценка, ее функции. Развитие системы тестирования в России и за рубежом. Психолого-педагогические аспекты тестирования. Понятие теста. Виды тестов. Форму тестовых заданий. Компьютерное тестирование и обработка результатов. Интерпретация результатов тестирования. Другие средства оценивания (рейтинг, мониторинг); накопительная оценка («портфолио»). Единый государственный экзамен, содержание и организационно-технологическое обеспечение. Контрольно-измерительные материалы.

### Аннотация к рабочей программе дисциплины «История» Б1.Б.1.

Автор:  
Радченко Наталья Николаевна,  
доцент кафедры истории России  
ИФ СВФУ, кандидат исторических  
наук

Направление подготовки	010100
Профиль подготовки	1. Преподавание математики и информатики 2. Дифференциальные уравнения, динамические системы, оптимальное управление
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	ГСЭ
Семестр(ы) изучения	1
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	36
практические	18
СРС	27

### 3. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины «История» являются:

- формирование у студента представления об основных этапах развития российского общества, о важнейших особенностях различных эпох истории России, о современных проблемах и тенденциях развития;
- передача студентам необходимого объема систематизированных знаний по отечественной истории, расширить представления, полученные ими в средней общеобразовательной школе об особенностях исторического развития России, выявить ее роль и место в общемировой системе цивилизаций.

### 4. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Код цикла дисциплины, модуля	Название цикла, раздела, дисциплины, модуля	Краткое содержание	Содержательные логические связи	Коды формируемых компетенций		
			Коды учебных дисциплин, модулей, практик (и их разделы)			
1	2	3	4	5	6	
Б.1. Б.1	История	<p><b>Сущность, формы, функции исторического знания.</b></p> <p>Основные этапы становления государственности. Социально-политические изменения в русских землях в XIII-XV вв. Русь и Орда: проблемы взаимовлияния.</p> <p>Возвышение Москвы. Формирование сословной системы организации общества. Реформы Петра I. Век Екатерины.</p> <p>Особенности и основные этапы экономического развития России. Общественная мысль и</p>	<p>на которые опирается содержание данной учебной дисциплины/ модуля</p>	<p>для которых содержание данной учебной дисциплины/ модуля выступает опорой</p>	<p>История России 10-11 кл., литература 10-11 кл.</p>	<p>Б.1.В.3, Б.1.ДВ1, Б.1.Б.2</p> <p>ОК-1-10 ОК-12-15 ДОК-18 ДОК-20 ДОК21</p>

	<p>особенности общественного движения России XIX в. Реформы и реформаторы в России. Русская культура XIX в.</p> <p>Роль XX столетия в мировой истории. Революции и реформы.</p> <p>Россия в начале XX в. Российские реформы в контексте общемирового развития в начале века.</p> <p>Россия в условиях мировой войны. Революция 1917 г. Гражданская война. Социально-экономическое развитие страны в 20-е годы. НЭП. Образование СССР.</p> <p>Курс на строительство социализма в одной стране и его последствия.</p> <p>СССР накануне и в начальный период II мировой войны. Великая Отечественная война.</p> <p>Попытки осуществления политических и экономических реформ. НТР и её влияние на ход общественного развития.</p> <p>СССР в середине 60-80-х гг.: нарастание кривизны явлений.</p> <p>Советский Союз в 1985-1991 гг. Перестройка. Распад СССР.</p> <p>Становление новой российской государственности (1993-2004 гг.). Культура современной России.</p>		
--	---	--	--

**5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать: основные этапы истории Отечества, политических, государственных, культурных деятелей России, основные понятия и термины по истории Отечества; иметь представление об истории как науке, ее месте в системе гуманитарного знания, владеть основами исторического мышления; иметь представление об источниках исторического знания и приемах работы с ними.
2. Уметь: выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому; выполнять письменные и устные, а также творческие задания по отечественной истории.
3. Владеть: приемами анализа исторической ситуации; приемами работы с исторической литературой, поиска необходимой научной информации в сети Интернет

**6. Аннотация разработана на основании:**

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 010100 Математика;

2. ООП ВПО по направлению 010100 Математика;

3. РПД (Утверждено УМС Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.);

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Философия» Б1.Б.2**

Составители:

Максимов П.С

Попов Е.Н.

Направление подготовки	050100 Педагогическое образование
Профиль подготовки	«Информатика», «Математика»
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	ГСЭ, Б.1 Б.2
Семестр(ы) изучения	
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации	КР, тесты, эссе и др.
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	36
практические	-
семинары	18
СРС	72
На экзамен и др. формы контроля	18

**1. Цели освоения дисциплины:**

Целями и задачами изучения дисциплины «Философия» являются:

- формирование представления о специфике философии как об особом способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования;
- овладение базовыми принципами и приемами философского познания;
- введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности;
- выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами;
- изучение дисциплины направлено на развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации;
- умение логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;
- овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

способен анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы (ОК-2);

способен понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности базовыми культурными ценностями, современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);

готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7);

способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-12);

готов к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям (ОК-14);

способен понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-15);

способен использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики (ОК-16).

способен к критике и самокритике, готов к развитию достоинств и устранению недостатков (ДОК-2)

В результате освоения дисциплины «Философия» обучающийся должен:

**Знать:** основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.

**Уметь:** формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения, принципы, законы и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.

**Владеть:** навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

**Демонстрировать:** способность и готовность к диалогу и восприятию альтернатив, участию в дискуссиях по проблемам общественного и мировоззренческого характера

### 3. Краткое содержание дисциплины

1. Философия, ее предмет и место в культуре.
2. Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.
3. Философская онтология.
4. Теория познания.
5. Философия и методология науки.
6. Социальная философия и философия истории.
7. Философская антропология.
8. Философские проблемы в области профессиональной деятельности.

### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению
2. ООП ВПО по направлению

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Иностранный язык (английский язык)» Б1.Б.3**

Автор:  
Тоскина Анна Анатольевна, старший преподаватель  
кафедры иностранных языков по техническим  
и естественным специальностям СВФУ

Направление подготовки	010100
Профиль подготовки	1. Преподавание математики и информатики 2. Дифференциальные уравнения, динамические системы, оптимальное управление
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	ГСЭ
Семестр(ы) изучения	1-4
Количество зачетных единиц (кредитов)	9
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет /зачет/зачет/ Экзамен
Количество часов всего, из них:	324
лекционные	-
практические	180
СРС	108
на зачет/экзамен	36

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями изучения дисциплины «Иностранный язык» являются формирование у студентов языковой и коммуникативной компетенции, достаточной для дальнейшей учебной деятельности, для последующего изучения зарубежного опыта в определенной (профилирующей) области профессиональной деятельности, а также для осуществления деловых контактов на элементарном уровне.

**2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО**

Код цикла дисциплины, модуля	Название цикла, раздела, дисциплины, модуля	Краткое содержание	Содержатель но-логические связи	Коды формируемых компетенций
			Учебные дисциплин, модулей, практик	

1	2	3	на которые опирается содержание данной учебной дисциплины/	для которых содержани е данной учебной дисциплин	6
Б1.Б.3	Иностранн ый язык	Вводно-фонетический курс; Грамматика; Словообразование; Лексика к темам: “My working day”, :“My ...”	Б1.В.1	Дисципли ны по спе циальност и, профилиру	ОК-1-8, ОК-10, ОК-12-16, ДОК-18, ДОК-20-21, ПК-1-3, ПК-5-6

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать: фонетику, лексику, структуру простого и сложного предложений, грамматические формы и конструкции,
- Уметь:
  - читать текст с целью ознакомления со скоростью 150 слов/мин без словаря;
  - читать текст с полным пониманием содержания; участвовать в диалоге в связи с содержанием текста;
  - сообщать информацию (подготовленное монологическое высказывание) в рамках страноведческой, общенаучной и обще специальных тематики (в объеме не менее 10-12 фраз за 3 мин, средний темп речи);
  - понимать монологическое высказывание в рамках страноведческих, общенаучных и общеспециальных сфер и ситуаций общения длительностью до 3 мин звучания (10–12 фраз в нормальном среднем темпе речи);
  - фиксировать информацию, получаемую при чтении текста;
  - письменно реализовать коммуникативные намерения (запрос сведений/данных, информирование, предложение, побуждение к действию, выражение просьбы, согласия/несогласия, отказа, извинения, благодарности);
- Владеть: речевым этикетом повседневного общения (знакомство, представление, установление и поддержание контакта, запрос и поддержание контакта, запрос и сообщение информации, побуждение к действию, выражение просьбы, согласия /несогласия с мнением собеседника/автора, завершение беседы).

### 4. Аннотация разработана на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 010100 Математика;
- ООП ВПО по направлению 010100 Математика;
- РПД (Утверждено УМС Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.);

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
Культура речи Б1.Б.4**

Составитель (и):  
Алексеева Анастасия Егоровна  
Старший преподаватель

Направление подготовки	050100 Педагогическое образование
Профиль подготовки	Математика
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б1.ДВ2.1
Семестр(ы) изучения	3
Количество зачетных единиц (кредитов)	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	144



лекционные	
практические	36
семинары	
СРС	108
КСР	4
на экзамен/зачет	

### 1. Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины «Культура речи» - дать студентам необходимые знания о русском языке, его ресурсах, структуре, формах реализации, познакомить с основами культуры речи, с различными нормами литературного языка, его вариантами, дать представление о речи как инструменте эффективного общения, сформировать навыки научного и делового общения, сформировать умения редактировать, реферировать, рецензировать тексты.

### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

1. стилистическую дифференциацию русского языка;
2. типы лингвистических словарей;
3. специфику деловой, научной, публицистической, художественной, разговорной речи в формах их существования;
4. этические и коммуникативные нормы;
5. ортологические: орфоэпические, орфографические, пунктуационные, словоупотребительные, стилистические.

уметь:

6. ориентироваться в различных речевых ситуациях, учитывая, кто, кому, что, с какой целью, где и когда говорит (пишет);
7. определять функциональную принадлежность стиля;
8. характеризовать речевую ситуацию и ее составляющие;
9. правильно и целесообразно пользоваться средствами языка;
10. эффективно взаимодействовать с партнером по общению;

владеть:

11. профессионально значимыми письменными жанрами и в частности уметь;
12. оформлять письма, служебные записки, постановления, решения собраний, рекламные объявления, инструкции, писать информационные и критические заметки в газету, править (редактировать) написанное, реферировать и рецензировать тексты.
13. жанрами устной речи, которые необходимы для свободного общения в процессе трудовой деятельности,
14. основными видами аргументации и в частности.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Стили современного русского языка. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка. Речевое взаимодействие. Основные единицы общения. Устная и письменная разновидности литературного языка. Нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи. Функциональные стили современного русского языка. Взаимодействие функциональных стилей. Научный стиль. Специфика использования элементов различных языковых уровней научной речи. Речевые нормы учебной и научной сфер деятельности.

Официально-деловой стиль, сфера его функционирования, жанровое своеобразие. Языковые формулы официальных документов. Интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи. Язык и стиль распорядительных документов. Язык и стиль коммерческой корреспонденции. Язык и стиль инструктивно-методических документов. Реклама в деловой речи. Правила оформления документов. Речевой этикет в документе.

Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публицистическом стиле. Особенности устной публичной речи. Оратор и его аудитория. Основные виды документов. Подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала. Начало, развертывание и завершение речи. Основные приемы поиска материала и виды вспомогательных материалов. Словесное оформление публичного выступления. Понятность, информативность и выразительность публичной речи.

Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка. Условия функционирования разговорной речи, роль внеязыковых факторов.

Культура речи. Основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 050100 «Педагогическое образование»;
2. ООП ВПО по направлению 050100 «Педагогическое образование»;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_ 20\_\_ г.)

## **Аннотация**

### **к рабочей программе дисциплины Экономика образования Б1.Б.5.**

#### **1. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины Б1.Б.5. Экономика образования являются формирование понятий о рыночной экономике, знаний в области экономики образования.

#### **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):**

- ОК-1 - владеет культурой экономического мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения

- ОК-9 – способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- ОПК-2 - способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;
- ПК-2 - готов применять современные методики и технологии, в том числе информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения;
- ПК-4 – способен использовать возможности образовательной среды, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения;
- ДПК-6 – готов к регулированию трудовых отношений, установлению норм труда и федеральных нормативов его оплаты в образовательных учреждениях.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:** Теоретические основы и закономерности функционирования экономики в образовании, включая переходные процессы; экономические термины и категории, механизм действия основных экономических законов, касающихся образования.

**Уметь:** Выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения и оценить возможные результаты; использовать методы экономического анализа информации в образовательной сфере; разрабатывать и обосновывать варианты эффективных решений в области образования.

**Владеть:** Навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии; навыками профессиональной аргументации при разборе стандартных ситуаций в образовательной сфере.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП**

*Таблица 1. Содержательно-логические связи дисциплины (модуля)*

Код дисциплины (модуля)	Название дисциплины (модуля)	Дидактический минимум содержания дисциплины (модуля)	Содержательно-логические связи		Коды формируемых компетенций	
			Коды учебных дисциплин (модулей), практик			
				на которые опирается содержание данной учебной дисциплин	для которых содержание данной учебной дисциплин	
Б1Б.5.	Экономика образования	Образование и общество. Экономика образования как междисциплинарная наука в системе экономических наук.	Экономика	Маркетинг в образовании	ОК-1, ОК-9, ОПК-2, ПК-2, ПК-4, ДПК-6	

Таблица 2. Выписка из учебного плана

С емер р	В сего трудо емкос ть		В сего ауд.		И з них		К СР		С РС		Ф орма проме жуточ ной аттест ации, зачет/ диффе ренц ирова нный зачет/ экзамен	Учебные занятия в интерактивной форме, объем в часах
	в зач. ед.	в час ах			Л ек ци й	Л абор атор ных	П ракт ичес ких					
4	2	2	7	3	1	1			4	3	зачет	

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Образовательное право» Б1.В.1**

Автор:  
Иванова Айталинка Афанасьевна,  
доцент кафедры уголовного права, к.и.н.

Направление подготовки	050100
Профиль подготовки	1. Педагогическое образование, математика
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	ГСЭ
Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	16
практические	16
СРС	8

**7. Цели освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Образовательное право» является формирование у студентов целостного представления о государстве и праве, о присущих им принципах и признаках, основных понятиях, о системе российского права и отраслях права, норме права и нормативно-правовых актах и др.

## 8. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Код цикла дисциплины, модуля	Название цикла, раздела, дисциплины, модуля	Краткое содержание	Содержательно-логические связи	Коды формируемых компетенций		
			Коды учебных дисциплин, модулей, практик (и их разделы)			
1	2	3	на которые опирается содержание данной учебной дисциплины/модуля	для которых содержание данной учебной дисциплины/модуля выступает опорой	6	
Б1.В.1	Образовательное право	<p>Понятие и признаки государства и права, их роль в жизни общества;</p> <p>Норма права и нормативно-правовые акты;</p> <p>Источники российского права;</p> <p>Система и отрасли российского права;</p> <p>Федеративное устройство Российской Федерации;</p> <p>Система органов государственной власти Российской Федерации.</p>			ОК-1-2, ОК-4, ОК-6, ОК-15, ДОК-18, ПК-7	

### 9. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать: основы конституционного строя; основах гражданского, семейного, трудового, административного и уголовного права;
2. Уметь: грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения по государственно-правовой проблематике
3. Иметь представление:
  - о государстве и месте права в нем;
  - об источниках российского права;
  - о системе и отраслях российского права;
  - об основах конституционного строя Российской Федерации;
  - об основах правового регулирования в области гражданского законодательства;
  - об основах семейного законодательства;
  - об основах трудового законодательства и др.

10. **Аннотация разработана на основании:**

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 050100 Математика;
2. ООП ВПО по направлению 050100 Математика;
3. РПД (Утверждено УМС Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.).

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
История математики Б1.В.2.**

Автор:  
Ильина Е.А., ст.преп.

Направление подготовки	050100 – педагогическое образование
Профиль подготовки	Математика
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б.1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл Вариативная часть, в т.ч. Дисциплины по выбору студента
Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	18
практические	18-
СРС	36
на экзамен/зачет	2

11. **Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины История математики являются

- Формирование математической культуры студента
- Ознакомление студентов с историей возникновения математических знаний с древнейших времен до современности в хронологическом порядке
- Формирование у студента представлений об эволюции развития математических знаний
- Ознакомление студентов с античными задачами по элементарной математике
- Воспитание и студента умения анализировать отрасли математики

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО**

Код цикла дисциплины, модуля	Название цикла, раздела,	Краткое содержание	Содержательные о-логические связи	Коды формируемых компетенций
------------------------------	--------------------------	--------------------	-----------------------------------	------------------------------

1	2	3	Коды учебных дисциплин, модулей, практик (и их разделы)		6	
			4	5		
	дисциплины, модуля			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины / модуля	для которых содержание данной учебной дисциплины / модуля выступает опорой	
Б1.В.2	Введение в историю математики	Предмет и метод математики. Основные периоды истории математики. Образование простейших математических представлений в первобытном обществе. Математические и астрономические знания египтян и вавилонян. Роль древневосточной математики в развитии наук.	Б1.Б.1 Б3.В.12	Б3.В.15	ОК – 1, 2, 4, 15; ОПК – 1; СК – 1, 2, 3, 7.	
Б1.В.2	Математика постоянных величин	Преобразование математики в абстрактную дедуктивную науку. Аксиоматический метод в древности. Период господства элементарной математики постоянных величин. Единство математики средневекового Востока. Математика в древнем Китае и Индии	Б1.Б.1 Б3.В.2 Б3.В.3 Б3.В.12	Б3.В.15 Б3.ДВ.6.1 Б3.ДВ.6.2	ОК – 1, 2, 4, 15; ОПК – 1; СК – 1, 2, 3, 7.	

Б1.В.2	Математика переменных величин	<p>Математика средневековой Европы и эпохи Возрождения. Лидирующая роль алгебры. Научная революция 16-17 вв. и создания новой картины мира.</p> <p>Проблема математизации естествознания (механики, астрономии, оптики).</p> <p>Дифференциальное и интегральное исчисление.</p> <p>Развитие математического анализа и математической физики 19в. Создание теории множеств. Начало теории функций действительного переменного</p> <p>Открытие неевклидовых геометрий, его значение для общего развития математической мысли.</p>	Б1.Б.1 Б3.В.1 Б3.В.2 Б3.В.3 Б3.В.7 Б3.В.12	Б3.В.15 Б3.ДВ.6.1 Б3.В.11	ОК – 1, 2, 4, 15; ОПК – 1; СК – 1, 2, 3, 7.
Б1.В.2	Современная математика	<p>Проблемы аксиомат. построения математики.</p> <p>Алгебра 19 в. Формирование нового взгляда на алгебру как на теорию алгебраических структур. Математика на рубеже 19-20 вв.; рождение новых дисциплин.</p> <p>Математизация науки в 19-20вв.</p>	Б1.Б.2 Б3.В.1 Б3.В.2 Б3.В.3 Б3.В.10	Б3.В.4	ОК – 1, 2, 4, 15; ОПК – 1; СК – 1, 2, 3, 7.
Б1.В.2	История математики и математического образования в России и Якутии	<p>Развитие математики в России.</p> <p>Синтез концепций Московской и Ленинградской математических школ в 30-е годы</p> <p>Новый облик математики в 20 годы. Развитие математической мысли в Якутии.</p>	Б1.Б.1 Б3.В.7	Б3.В.15 Б3.ДВ.4	ОК – 1, 2, 4, 15; ОПК – 1; СК – 1, 2, 3, 7.

3. **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**  
**История математики**



В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- предмет и метод математики;
- основные этапы развития математики, базовые закономерности взаимодействия математики с другими науками и искусством;
- историю формирования и развития математических терминов, понятий и обозначений;
- особенности современного состояния математической науки, место школьного курса математики в целостной системе математического знания;
- различные философские подходы к проблемам обоснования математики;
- преемственность математических знаний.

Уметь:

- критически и конструктивно анализировать, оценивать математические идеи и концепции;
- применять материал курса в преподавании математики в различных образовательных учреждениях;
- работать с историко-математической литературой при составлении различных учебных материалов.

Владеть:

- классическими положениями истории развития математической науки;
- хронологией основных событий истории математики и их связи с историей мировой культуры в целом;
- логикой развития математических методов и идей;
- технологией применения элементов истории математики для повышения качества учебно-воспитательного процесса.

#### 4. Аннотация разработана на основании:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 050100 – Педагогическое образование (Математика);
2. ООП ВПО по направлению 050100 – Педагогическое образование (Математика);
3. РПД (Утверждено УМС Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.);

#### Аннотация к рабочей программе дисциплины «Коммуникативный иностранный язык» Б1.В.3

Автор:

Тоскина Анна Анатольевна, старший преподаватель  
кафедры иностранных языков по техническим  
и естественным специальностям СВФУ

Направление подготовки	010100
Профиль подготовки	3. Преподавание математики и информатики 4. Дифференциальные уравнения, динамические системы, оптимальное управление
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	ГСЭ
Семестр(ы) изучения	1-4
Количество зачетных единиц (кредитов)	9

Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет /зачет/зачет/ Экзамен
Количество часов всего, из них:	324
лекционные	-
практические	180
СРС	108
на зачет/экзамен	36

5. **Цели освоения дисциплины**

Целями изучения дисциплины «Коммуникативный иностранный язык» являются формирование у студентов языковой и коммуникативной компетенции, достаточной для дальнейшей учебной деятельности, для последующего изучения зарубежного опыта в определенной (профилирующей) области профессиональной деятельности, а также для осуществления деловых контактов на элементарном уровне.

6. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО**

Код цикла дисциплины, модуля	Название цикла, раздела, дисциплины, модуля	Краткое содержание	Содержательные-логические связи	Коды формируемых компетенций		
			Учебные дисциплины, модулей, практик			
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины/	для которых содержание данной учебной дисциплины		
1	2	3	4	5	6	
Б1.В.3	Иностранный язык	Вводно-фонетический курс; Грамматика; Словообразование; Лексика к темам: “My working day”, “My ...”	Б1.В.1	Дисциплины по специальности, профилиру	ОК-1-8, ОК-10, ОК-12-16, ДОК-18, ДОК-20-21, ПК-1-3, ПК-5-6	

7. **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**  
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

4. Знать: фонетику, лексику, структуру простого и сложного предложений, грамматические формы и конструкции,
5. Уметь:
  - читать текст с целью ознакомления со скоростью 150 слов/мин без словаря;
  - читать текст с полным пониманием содержания; участвовать в диалоге в связи с содержанием текста;
  - сообщать информацию (подготовленное монологическое высказывание) в рамках страноведческой, общенаучной и обще специальных тематики (в объеме не менее 10-12 фраз за 3 мин, средний темп речи);
  - понимать монологическое высказывание в рамках страноведческих, общенаучных и общеспециальных сфер и ситуаций общения длительностью до 3 мин звучания (10–12 фраз в нормальном среднем темпе речи);
  - фиксировать информацию, получаемую при чтении текста;
  - письменно реализовать коммуникативные намерения (запрос сведений/данных, информирование, предложение, побуждение к действию, выражение просьбы, согласия/несогласия, отказа, извинения, благодарности);
6. Владеть: речевым этикетом повседневного общения (знакомство, представление, установление и поддержание контакта, запрос и поддержание контакта, запрос и сообщение информации, побуждение к действию, выражение просьбы, согласия /несогласия с мнением собеседника/автора, завершение беседы).

8. **Аннотация разработана на основании:**

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 010100 Математика;
2. ООП ВПО по направлению 010100 Математика;
3. РПД (Утверждено УМС Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.);

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Культурология» Б1.ДВ.1.**

**1. Цели и задачи дисциплины**

*Цель* курса — сформировать у обучающихся систему базовых знаний о феномене культуры, специфике и возможностях культурологии для достижения культурной компетентности, необходимой при решении задач в сферах социальных, профессиональных и повседневных практик.

*Задачи дисциплины.*

Дать базовые знания и выработать представления:

- о культуре как форме и способе жизнедеятельности человека и общества;
- о месте и роли культурологии в системе социально-гуманитарного знания;
- об общих закономерностях культурно-цивилизационного процесса;
- о генезисе, эволюции и смене культурных картин мира;
- о закономерностях социализации и инкультурации личности.

Способствовать формированию:

- национальной культурной идентичности;
- коммуникативной компетенции как условия участия в межкультурных взаимоотношениях;
- понимания ценностных оснований, культурных смыслов своей профессиональной деятельности и готовности к участию в ее гуманитарной экспертизе.

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
Якутский язык и культура речи для начинающих Б1.ДВ1.2**

Автор (ы):

Направление подготовки	050100 Педагогическое образование
Профиль подготовки	Математика
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Гуманитарный, социальный, экономический цикл
Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72

лекционные	18
практические	18
КСР	4
СРС	36

#### 1. Цель освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины – дать студентам необходимые знания об якутском языке, его ресурсах, структуре, формах реализации, познакомиться с основами культуры речи, сформировать навыки общения, сформировать умения читать и редактировать тексты на якутском языке.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).** В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. **Знать:** фонетику, лексику, структуру предложений, грамматические формы и конструкции якутского языка.

#### 2. Уметь:

- эффективно взаимодействовать с партнером по общению;
- читать текст с полным пониманием содержания;
- сообщать информацию;
- письменно реализовывать коммуникативные намерения..

3. **Владеть:** якутским речевым этикетом повседневного общения..

#### 3. Краткое содержание дисциплины

Вводно-фонетический курс. Грамматика. Словообразование. Лексика к основным темам повседневного общения. Чтение. Аудирование.

#### 4. Аннотация разработана на основании:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 050100 (код) “Педагогическое образование”;

3. ООП ВПО по направлению 050100 (код) “Математика”

4. РПД (Утверждено УМС Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### Аннотация к рабочей программе дисциплины «Социология» Б1.ДВ.2.1

**Цели освоения дисциплины (модуля):** изучение курса обеспечивает первоначальную

социологическую подготовку студентов.

3. **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

<b>Компетенции</b>	компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины
<b>общекультурные</b>	
– владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);	+
– способен анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы (ОК-2);	+
– способен понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);	+
–	
– готов использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья (ОК-5);	
– способен логически верно строить устную и письменную речь (ОК-6);	+
– готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7);	
– готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);	+
– способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);	+
– способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);	+

4.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:** основные понятия социологии, социальную структуру, социальные институты и социальные группы, типы социального взаимодействия.

**Уметь:** логически последовательно мыслить, формулировать свои знания, используя общенаучные и социологические категории; применять понятийно-категориальный аппарат социологии; разбираться и прогнозировать развитие социальных процессов на микроуровне; быть способным распознавать причины и следствия общественных явлений; свободно и аргументированно излагать свои мысли, позиции, проблемы и идеи

**Владеть:** - понятийным аппаратом социологии и способами самостоятельной работы с социологической литературой;

- методами социологического анализа социальных явлений и процессов;
- навыками эффективного самостоятельного решения в современных социальных условиях;
- навыками формулирования вопросов и выводов по существу обсуждаемой проблемы;
- способностью распознавать причины и следствия общественных явлений;

### 1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Основная цель курса - ознакомить студентов с предметом, основной терминологией дисциплины, современными научными подходами и концепциями, основными закономерностями функционирования политической системы и социально-политических процессов.

Целями освоения дисциплины (модуля) «Основы политологии» являются:

- дополнить профессионализм выпускника навыками высокой политической культуры, предполагающей развитое чувство гуманиста, демократа, гражданина.

Это означает:

а) в теоретическом плане – вооружить его концептуальным знанием исторической логики развития политических процессов;

б) сформировать способность к углубленному осознанию места человека в системе политических отношений как активного субъекта гражданского общества.

в) в практическом плане – подготовить будущего специалиста как компетентного и информированного, ответственного и активного участника политического процесса и в процессе политической социализации.

г) в воспитательном плане – сформировать политическую культуру студента, основанную на принципах уважения прав и свобод личности, плюрализма и демократии.

Задачи:

1) Рассмотреть методологические основы политологии.

2) Рассмотреть основные принципы и законы функционирования политической системы;

3) Рассмотреть особенности современной политической культуры, политического сознания, и политического поведения;

4) Рассмотреть динамику современных политических процессов в России и странах мира.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП.

Входит в состав базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки бакалавра. Является дисциплиной по выбору.

Таблица 1. Содержательно-логические связи дисциплины (модуля)

Код дисциплины (модуля)	Название дисциплины (модуля)	Дидактический минимум содержания дисциплины (модуля)	Содержательно-логические связи		Коды формируемых компетенций	
			Коды учебных дисциплин (модулей), практик	на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой	
1	2	3	4	6	5	

<p>ГСЭ. В.2</p>	<p>Основы политологии</p>	<p>Объект, предмет и метод политологии, ее место в системе социально-гуманитарных дисциплин; история политических учений; теория власти и властных отношений; политическая жизнь, ее основные характеристики; политическая система, институциональные аспекты политики; политические отношения и процессы; субъекты политики; политическая культура; политические идеологии (история развития, современное состояние, перспективы); политический процесс в России; мировая политика и международные отношения; сравнительная политология.</p>	<p>Дисциплины, изучаемые в системе среднего образования : «История», «Обществознание»</p>	<p>Б1. Б.1 – «Философия»; Б1. Б. 5 – «Правоведение»</p>	<p>ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-8, ОК-9, ОП К-2</p>
---------------------	---------------------------	---	---	---	---

Таблица 2. Выписка из учебного плана

Семестр	Трудоемкость		Лекции час.	Практич. занятия час.	Семинар час.	КСР	СРС час.	Форма промежуточной аттестации
	зач.	с						
8		72	12	24	-	4	3 2	зачет

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
Естественнонаучная картина мира Б2.Б.2.**

составлен Новиковым Анатолием Георгиевичем д. филос. н. проф.

**1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины (модуля) Б.1.Б.2. Естественнонаучная картина мира являются: становление общекультурных компетентностей путем развития естественнонаучных знаний и умений, основанных на принципах универсального эволюционизма и синергетики в соответствии к живой и неживой природе.

\* определить роль и специфику гуманитарного и естественнонаучного компонентов культуры, ее связей с особенностями мышления;





		в зач. ед.	в час ах		Л е к ц и й	Л а б о р а т о р н ы х	П р а к т и ч е с к и х					
1	2	2	7 8	6 6	3 6	-	-	4	2	3	По результатам теста	-

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

- \* **знать** основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе;
- \* **уметь** применять естественнонаучные знания в учебной и профессиональной деятельности;
  - **владеть** технологиями приобретения, использования и обновления естественнонаучных знаний.

#### Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы математической обработки информации» Б2.Б.3.

Направление подготовки	050100
Профиль подготовки	математика
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б2Б3
Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	2

Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	18
практические	18
семинары	
СРС	36
на экзамен/зачет	

#### 4. Краткое содержание дисциплины

Общие вопросы теории математической обработки экспериментальных данных. Средства автоматизации научно-исследовательских работ. Особенности использования математического аппарата при решении задач обработки данных применительно к педагогической деятельности. Методы математической статистики в психолого-педагогических исследованиях. Виды и функциональные возможности пакетов математической обработки данных (обзор пакетов Mathematica, Derive, Maple V, MathCAD, Statistica, StatGraphics). Типы задач, возникающих при обработке данных.

Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины (в таблице поставить знак +).

Компетенции	компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины
общекультурные	

– готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);	+
– способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);	+
– способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-12);	+
<b>профессиональные</b>	
<i>В области педагогической деятельности:</i>	
– готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения (ПК-2);	+
– способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-4);	+
<b>Выпускник должен обладать следующими специальными компетенциями (СК):</b>	
– способен ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности (СК-6);	+

Составитель:

Николаева Н.В., доцент каф. ТМОИ,

к.ф.-м.н., доцент

**Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению \_\_\_\_ (код) \_\_\_\_\_ (направление);
2. ООП ВПО по направлению \_\_\_\_ (код) \_\_\_\_\_ (направление);
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ТМОИ (протокол №5 от «17» января 2011г.)

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины Б2. В.1 «физика»**

Составитель:  
Егоров Владимир Николаевич  
к.п.н., доцент

Направление подготовки	050100 Педагогическое образование
Профиль подготовки	Математика
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б2. В. 1 «Физика»
Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	16
практические	4
семинары	-
Лабораторные	16
СРС	36

зачет	-
-------	---

### 1. Цели освоения дисциплины:

- формирование систематизированных знаний в области современной физики, ее теоретических и экспериментальных основ.

### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен, знать:

- основные понятия, законы, явления и процессы современной физики;

уметь:

- использовать математический аппарат физических теорий для решения практических задач;

владеть:

- экспериментальными навыками и умениями при работе с современной физической аппаратурой;

- методами математического моделирования физических явлений и процессов;

### 3. Краткое содержание дисциплины

- физические основы классической и релятивистской механики: кинематика и динамика материальной точки, твердого тела, сплошной среды, законы сохранения, специальная теория относительности;

- электричество и магнетизм: электростатическое поле в вакууме и веществе, магнитное поле в вакууме и веществе, электромагнетизм, электрический ток;

- физика колебаний и волн: колебательные и волновые процессы, интерференция, дифракция, поляризация, дисперсия волн, геометрическая оптика, фотометрия;

- квантовая физика: особенности микромира, модели квантовой физики, атом, ядро атома, элементарные микрочастицы;

- молекулярная физика и фазовые превращения: идеальный и реальный газы, твердое тело, основы равновесной и неравновесной термодинамики;

### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 050100 «Педагогическое образование», утвержденного приказом Минобрнауки РФ №712 от 8.12.2009

2. ООП ВПО по направлению 050100 «Педагогическое образование», утвержденного приказом Минобрнауки РФ №337 от 17.09.2009

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры МПМ ИМИ (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_20\_\_г.)

4. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ОЭФ ФТИ (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_20\_\_г.)

### Аннотация рабочей программы дисциплины «Экология Якутии» Б2.ДВ.1.1

Код дисциплины БУП	Наименование дисциплин	Семестр изучения	Объем часов, всего	Аудиторные занятия	КСР	Форма контроля
--------------------	------------------------	------------------	--------------------	--------------------	-----	----------------

	ы				Лек ции	Семинары (практические часы)		
ЕН.В.1	Экология Якутии	6	72	28			4	зачет

1. Содержание: ознакомить слушателей с основами общей экологии, с экологической ситуацией в республике, экологическими последствиями хозяйственной деятельности; научить их оценивать и прогнозировать на качественном уровне эти последствия; использовать в практической деятельности полученные знания для предотвращения негативных экологических процессов.

Методологической основой курса является представления о единстве природы, взаимосвязи и взаимообусловленности природных и природно-техногенных процессов, как производных глобального процесса развития Земли и ее биосферы и человечества.

В методическом плане курс включает в себя лекции, которые сочетаются с самостоятельной работой, семинарскими и практическими занятиями. Предусматривается также написание реферата. Контроль осуществляется в результате выполнения промежуточного и итогового тестового задания, а участия в семинарах.

Цели курса также сформированы в терминах, допускающих проверку качества знаний студента.

Компетенции бакалавра отвечает следующим требованиям:

- имеет целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе, понимает возможности современных научных методов познания природы и владеет ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций;
- владеет культурой мышления, знает его общие законы, способен в письменной и устной речи правильно (логично) оформить его результаты;
- способен в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, умеет приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии;
- понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, основные проблемы дисциплин, определяющих конкретную область его деятельности, видит их взаимосвязь в целостной системе знаний.

Предметные цели : Студент после прохождения курса

должен знать:

об основных законах и принципах экологии;

о взаимодействии организма и среды, сообществ организмов;

об экосистеме: структуре, принципах функционирования и устойчивости экосистем;

о биосфере как глобальной экосистеме, круговороте вещества и потоке энергии; о месте человека в эволюции Земли, ноосфере;

об экологических проблемах Якутии;

иметь представление:

о взаимоотношениях общества и природы, о глобальных экологических проблемах современности: изменении природных процессов, уменьшении биологического разнообразия, загрязнения окружающей Среды, о демографических проблемах.

об экологических принципах охраны природы и рациональном природопользовании, перспективах создания не разрушающих природу технологий;

о международном сотрудничестве в области экологии и концепциях устойчивого развития;

об экологическом образовании в республике, России, мире;

уметь использовать:

фундаментальные понятия, законы и принципы экологии;

Интеллектуальные творческие цели:

планировать свою учебно-образовательную деятельность, связанную с изучением дисциплины;

формулировать вопросы и выводы по существу обсуждаемой проблемы;

дискутировать на обсуждаемые экологические и природоохранные вопросы;

предвидеть и оценивать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения единства биосферы и биосоциальной сущности человека.

<b>Компетенции</b>	компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины
<b>общекультурные</b>	
– способен понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);	+
– способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);	+
– готов к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям (ОК-14);	+
<b>профессиональные</b>	
<i>Общепрофессиональные (ОПК):</i>	
– способен к использованию отечественного и зарубежного опыта организации культурно-просветительской деятельности (ПК-10);	+
– способен выявлять и использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности (ПК-11);	+
<b>Выпускник должен обладать следующими специальными компетенциями (СК):</b>	



**Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению \_\_\_\_\_ (код) \_\_\_\_\_ (направление);
2. ООП ВПО по направлению \_\_\_\_\_ (код) \_\_\_\_\_ (направление);
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № от «» января 2011г.)

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Народы и культуры циркумполярного мира» Б2.ДВ.1.2**

**Содержание**

**знать:**

- структуру предмета, основные понятия и категории Циркумполярного мира;
- основные особенности культуры Российского Севера, её место и роль в мировой культуре;
- основные этапы и региональные особенности социально-экономического, общественно-политического и духовного развития народов Циркумполярного мира;
- важнейшие и локальные исторические события, факты, даты биографии исторических деятелей.

**уметь:**

- анализировать тенденции культурной универсализации в мировом современном процессе;
- ориентироваться в основных научных трудах и опубликованных научных источниках;
- выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому;

**владеть:**

- навыками определения особенностей проживания в Арктике, понимания физических, климатических, географических характеристик и процессов региона;
- способностью разяснить соотношение природы и северной культуры;
- ориентироваться в перспективе благополучия и анализа процессов глобализации в изучении проблем Севера.

**Цели** дисциплины: сформировать целостное представление о циркумполярном регионоведении как об учебной дисциплине; о климатических, биолого-географических и физических характеристиках и процессах региона; о культуре и актуальных проблемах коренных народов циркумполярного мира.

**Задачи** дисциплины:

- сформулировать представление о теоретических аспектах изучения региона и компактных местах проживания коренных народов 8 стран Циркумполярного мира;
- дать основы знаний о географии Циркумполярного мира, богатстве природных ресурсов и особой ранимости экологии Севера;
- сформулировать представление об историческом развитии региона и языковых семейных группах народов: положительные и отрицательные ассимилятивные факторы и процессы;
- ознакомить с многообразием и основных особенностях культурных характеристик северных народов и их вкладом в мировую культуру.

Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины (в таблице поставить знак +).

<b>Компетенции</b>	компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины
--------------------	---

<b>Общекультурные</b>		
– способен понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);		+
– способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);		+
– готов к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям (ОК-14);		+
– способен использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики (ОК-16);		+
<b>Профессиональные</b>		
<i>Общепрофессиональные (ОПК):</i>		
– способен к использованию отечественного и зарубежного опыта организации культурно-просветительской деятельности (ПК-10);		+
– способен выявлять и использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности (ПК-11);		+

Код дисциплины БУП	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Объем часов, всего	Аудиторные занятия		КСР	Форма контроля	
					Лекции		Семинары (практические часы)	
ЕН.В.1	Народы и культуры циркумполярного мира		6	72	28	-	4	зачет

**Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению \_\_\_\_ (код) \_\_\_\_\_ (направление);
2. ООП ВПО по направлению \_\_\_\_\_ (код) \_\_\_\_\_ (направление);
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № от «» января 2011г.)

**Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)  
ПСИХОЛОГИЯ БЗ.Б.1.**

Составитель (и):

Саввина Евгения Викторовна,  
ст. преподаватель кафедры общей психологии

Направление подготовки	050100 Педагогическое образование
Профиль подготовки	Математика
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	БЗ. Б.1.
Семестр(ы) изучения	123
Количество зачетных единиц (кредитов)	9
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Реферат/Экзамен/Экзамен
Количество часов всего, из них:	324
лекционные	(36/18/18)
практические	(18/18/18)
семинары	

СРС	114
на экзамен/зачет	36

## 1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Психология» является знакомство студентов с понятийным аппаратом данного курса; выделение ключевых позиций по наиболее важным проблемам, а также выработка навыков формирования системы знаний по психологии, необходимых для принятия компетентных решений в будущей профессиональной деятельности.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать: Теоретические и методологические основы психологии;
2. Уметь: Научно объяснять факты и явления психики; психологически мыслить и давать психологическую характеристику личности; выстраивать систему взаимоотношений с личностью в соответствии с ее индивидуальными особенностями; анализировать социально- психологические процессы в группах и коллективах, управлять ими.
3. Владеть: Базовой информацией для анализа психологических феноменов и процессов, выработка психолого - педагогических решений по поддержанию благоприятного микроклимата, установление межличностных отношений, предупреждение негативных явлений в поведении и взаимоотношениях с другими.

## 3. Краткое содержание дисциплины

Общая психология. Психология как наука. Предмет, задачи, методы и структура современной психологии. Методология психологии. Проблема человека в психологии. Психика человека как предмет системного исследования. Общее понятие о личности. Основные психологические теории о личности. Деятельность. Деятельностный подход и общепсихологическая теория деятельности. Общение. Познавательная сфера. Ощущения. Память. Мышление. Мышление и речь. Воображение. Внимание. Эмоции. Чувство и воля.. Темперамент. Характер. Способности.

История психологии. Зарождение психологии как науки.. Основные этапы развития психологии. Психологические теории и направления.. Основные психологические школы. Постановка и пути решения фундаментальных и практических психологических проблем на разных этапах развития психологии.

Возрастная психология. Предмет, задачи и методы возрастной психологии. Условия, источники и движущие силы психического развития. Проблема возраста и возрастной периодизации психического развития.. Социальная ситуация развития. Ведущая деятельность. Основные новообразования. Особенности развития ребенка в разных возрастах.

Педагогическая психология. Предмет и задачи педагогической психологии. Понятие учебной деятельности. Психологическая сущность и структура учебной деятельности. Проблема соотношения обучения и развития. Психологические проблемы школьной оценки и отметки. Психологические причины школьной неуспеваемости.. Мотивация учения. Психологическая готовность к обучению. Психологическая сущность воспитания, его критерии. Педагогическая деятельность: психологические особенности, структура, механизмы. Психология личности учителя. Проблемы профессионально- психологической компетенции и профессионально- личностного роста. Учитель как субъект педагогической деятельности.

Социальная психология. Предмет социальной психологии. Теоретические и прикладные задачи социальной психологии. Группа как социально- психологический феномен. Феномен группового давления. Феномен конформизма. Групповая сплоченность. Лидерство и руководство. Стадии и уровни развития группы. Феномен межгруппового взаимодействия. Этнопсихология. Проблемы

личности в социальной психологии. Социализация. Социальная установка и реальное поведение. Межличностный конфликт.

#### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению \_\_\_\_ (код) \_\_\_\_\_ (направление);
2. ООП ВПО по направлению \_\_\_\_\_ (код) \_\_\_\_\_ (направление);
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.)

### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) Педагогика БЗ.Б.2.

Составитель (и):

Осипова Ольга Петровна,  
Доцент кафедры педагогики

1. **Цель изучения учебной дисциплины «Педагогика»** заключается в обеспечении общепедагогической теоретической подготовки, раскрытии основных проблем современного образовательного процесса в России и зарубежом; дать представление о специфике и закономерностях развития образования в РС (Я),

#### **Задачи:**

- организация обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям учащихся и отражающих специфику предметной области;
- использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования с применением информационных технологий;
- осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

#### **Принципы отбора содержания и организации учебного материала**

Программа курса построена на основе структурно-логического подхода к определению места изучаемого курса «Педагогика» в системе социальных и гуманитарных дисциплин, с учетом межпредметных связей и выявления наиболее важных проблем, необходимых для изучения педагогики. Программа строится на принципах:

- научности** - соответствия содержания образования уровню современной науки;
- доступности** – соответствия излагаемого материала уровню подготовки студентов;
- историзма** - рассмотрение философских, психолого-педагогических концепций, их взаимосвязи, выявление тенденций развития;
- связи теории с практикой**, показывающей важность применения фундаментальных знаний для решения прикладных задач в образовании;
- системности** - рассмотрение значимости той или иной педагогической системы для исторической эпохи;
- преемственности**, согласованности с ранее изученными курсами, а также связь с параллельно изучаемыми родственными курсами;
- целостности** – учета специфики и взаимосвязи каждого раздела дисциплины;
- элективности** – обеспечения возможности выбора и индивидуального пути профессионального становления;
- модульности** - предполагает выделение логически завершенных укрупненных дидактических единиц учебной дисциплины, четкую организацию учебной деятельности, строго определенные формы и сроки контроля;
- компетентного подхода** - компетентность является интегральной характеристикой

личности, определяемой совокупностью компетенций. Профессиональная компетентность специалиста будет определяться уровнем сформированности у него общекультурных и профессиональных компетенций. Их формирование и развитие не только способствует становлению профессиональных компетенций будущего специалиста, но и определяет уровень общей культуры личности, его социальную мобильность и готовность к жизни в современном обществе

### 1. Место дисциплины «Педагогика» в структуре ООП ВПО: БЗ.Б.2.

#### Выписка из учебного плана

Семестр	Трудоемкость		Лекции час.		Практич. занятия час.	Семинар час.	Лаб. работа час.	СРС час.	Форма промежуточной аттестации	
	зач. ед.	час							зач./экз.	
2,3,4	9	324	54			90		144	Зачет \ экзамен (36)	

#### Программа разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 050100 – Педагогическое образование. Профиль- Математика, утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 712 от 08. 12. 2009 г.;
2. ООП ВПО по направлению 050100 - Педагогическое образование. Профиль – Математика Минобрнауки РФ № 337 от 17. 09. 2009 г.;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры МПМ ИМИ (протокол №\_\_ от «\_\_» 2011г.)

#### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

##### БЗ.Б.3. Методика обучения математики

Составители: Аргунова Нина Васильевна, доцент кафедры МПМ, к.п.н., доцент, Ефремов Валентин Павлович, доцент кафедры МПМ, к.п.н., Макарова Саргылана Михайловна, доцент кафедры МПМ, к.п.н.

#### 1. Цели освоения дисциплины:

Формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области методики обучения математике.

#### 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Методика обучения математике» относится к базовой части профессионального цикла (3.1.3). Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Педагогика», «Психология», математических дисциплин вариативной части профессионального цикла, учебной и производственной практик.

#### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) *Методика обучения математике*

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие **общепрофессиональных компетенций:**

- способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ОПК-1);
- готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени

конкретного образовательного учреждения (ОПК-2);

- способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ОПК-3);

- способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ОПК-4);

- способен к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания (ОПК-6)

- способен ориентироваться в общих вопросах методологии обучения (ДОПК-1).

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие профессиональных компетенций:

- способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ПК-1);

- готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения (ПК-2);

- способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-3);

- способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-4);

- способен организовывать сотрудничество обучающихся и воспитанников (ПК-6);

- способен выявлять и использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности (ПК-11);

- решение задач воспитания средствами учебного предмета (ПК-12);

- готов использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения задач в области математического образования (ДПК-1);

- способен разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности (ДПК-2);

- **готов организовывать командную работу для решения задач развития образовательного учреждения и реализации опытно-экспериментальной работы (ДПК-4);**

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- содержание следующих понятий: математика как наука и математика как учебный предмет;

- основные приемы мыслительной деятельности учащихся: синтез, анализ, сравнение, обобщение;

- дифференцированное обучение: уровневое и профильное;

- содержание и методы дифференцированного обучения: уровневого и профильного;

- процессы математизации смежных дисциплин и приложений школьной математики;

- основные направления развития школьного математического образования;

- особенности преподавания математики в различных возрастных группах учащихся на разных ступенях школьного обучения и в разных типах образовательных учреждений;

- все основные компоненты методической системы обучения;

- традиционную и современную методику преподавания основных тем школьного курса математики;

**уметь:**

- применять в обучении математике основные приемы мышления: синтез, анализ, сравнение, обобщение;

- реализовывать на практике дифференцированное обучение;

- использовать в процессе обучения математике методы проблемного, развивающего обучения, исследовательской деятельности;

- проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как содержание,

методы, формы и др.;

- разрабатывать различные модели уроков, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования;

- проводить анализ различных моделей уроков и самоанализ разработанных и проведенных занятий;

**владеть:**

- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);

- способами проектной и инновационной деятельности в образовании;

- различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности;

- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, области, страны.

### 1. Структура и содержание дисциплины (модуля) *Методика обучения математике*

Общая трудоемкость дисциплины составляет \_\_11\_\_ зачетных единиц, \_396\_ часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)					Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
					Л	ПЗ	С	СР	КР	
1	Общая методика	5	1-18	18	3	Р	СР	К	Зачет  экзамен	
		6		4	18	66	4	4		
2	Частная методика	7		1	3	2	4	зачет  экзамен		
		8		6	2	8	4			
				2	2	4				
				4	4	8				

\* Л- лекция, ПЗ- практические занятия, С – семинары, СР – самостоятельная работа, КОЛ, -коллоквиумы, КР – контрольная работа, КСР-контроль самостоятельной работы.

### **Б.3.Б.4. Аннотация рабочей программы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»**



### 1. Содержание

К исходным знаниям, необходимым для изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», относятся знания в области физиологии человека и животных, анатомии человека, общей экологии.

### 2. Цель

**Цель дисциплины:** формирование систематизированных знаний, необходимых для обеспечения комфортного состояния и безопасности человека во взаимодействии со средой обитания.

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**знать:**

теоретические основы безопасности жизнедеятельности;  
классификацию чрезвычайных ситуаций;  
Российскую систему предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях;  
основы пожарной безопасности;  
защиту населения и территорий в чрезвычайных ситуациях;  
проблемы национальной и международной безопасности;  
основные действия учителя при авариях, катастрофах и стихийных бедствиях;  
основные действия учителя по снижению риска и смягчению последствий террористических актов.

**уметь:**

планировать мероприятия по защите педагогического персонала и учащихся в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;

принимать правильное решение при пожаре, авариях, катастрофах, стихийных бедствиях и террористических актов.

**владеть:**

практическими навыками в области безопасности жизнедеятельности.

### 3. Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины (в таблице поставить знак +).

Компетенции	компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины
<b>общекультурные</b>	
– готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-11);	+
– способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-12);	+
<b>профессиональные</b>	

– готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК-7);	+
<i>В области культурно-просветительской деятельности:</i>	
– способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы для различных категорий населения, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-8);	+
– способен разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности (ДПК-2);	+

**Б.3.Б.5. Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Возрастная анатомия, физиология и гигиена**

Составитель:

Платонова Наталия Аркадьевна, доцент, к.м.н., доцент

Направление подготовки	050100
Профиль подготовки	Математика
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	ДН(М).Ф.5
Семестр(ы) изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	18
практические	18

семинары	
СРС	36

Целями изучения дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» являются:

- изучение закономерностей роста и развития органов и систем в возрастном аспекте; формирование представления о морфофункциональных особенностях развития ребенка; овладение необходимыми гигиеническими знаниями, умениями и навыками для индивидуального подхода к ребенку в процессе воспитания и обучения.

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **1. Знать:**

- основные закономерности роста и развития детского организма на разных этапах онтогенеза;  
- закономерности психического развития и особенности их проявления в учебном процессе в разные возрастные периоды;

### **2. Уметь:**

- осуществлять дифференцированный подход в решении педагогических и учебно-воспитательных задач в зависимости от индивидуальных особенностей организма детей, степени их школьной зрелости, наличия отклонений в развитии ребёнка.

- самостоятельно работать с учебной и справочной литературой.

### **3. Владеть:**

- навыками диагностики психофизиологического развития детей и готовности их к обучению;  
- навыками организации деятельности детей с учетом их индивидуально-типологических качеств.

## **3. Краткое содержание дисциплины**

Учебная дисциплина «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» включает два основных раздела, обеспечивающих необходимую систему знаний в области профессиональных дисциплин. Рассматриваются темы, включающие учебный материал о современных представлениях анатомо-физиологических особенностей детского организма, а также сведения о физиолого-гигиенических требованиях, предъявляемых при организации учебно-воспитательного процесса.

## **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению Математика 050100 , утвержденный МОиН РФ 21.12.2009 г. протокол №759;

2. ООП ВПО по направлению Математика 050100

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры Методики преподавания математики протокол № от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2011г.

Кафедра №

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

#### **Б.3.Б.6. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни**

Составитель (и): Яковлева Александра Петровна, ст. пр-ль

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины (модуля) Основы медицинских знаний и здорового образа жизни являются:

- формирование осознанной мотивации студентов, направленных на сохранение, укрепление, формирование здоровья;

- формирование устойчивых принципов ведения здорового образа жизни с целью сохранения и укрепления здоровья

Краткое содержание дисциплины (модуля): Проблемы здоровья учащихся различных

возрастных групп. Понятие о микробиологии, иммунологии и эпидемиологии. Понятие о неотложных состояниях, причины и факторы, их вызывающие. Комплекс сердечно-легочной реанимации. Характеристика детского травматизма. Здоровый образ жизни как биологическая и социальная проблема. Формирование мотивации к здоровому образу жизни. Здоровьесберегающая функция учебно-воспитательного процесса. Роль учителя в формировании здоровья учащихся в профилактике заболеваний. Совместная деятельность школы и семьи в формировании здоровья и здорового образа жизни учащихся

Таблица 2. Выписка из учебного плана

Семестр	Трудоемкость		Лекции час.	Практич. занятия час.	КСР	Лаб. работа час.	СРС час.	Форма промежуточной аттестации
	зач. ед.	час						
3	2	72	18	18	4	-	36	зачет

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

#### Оказание неотложной медицинской помощи:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- условия формирования здоровья и здорового образа жизни, особенности функционирования своего организма, физические и психические особенности и возможности своего организма, факторы риска и здоровья

Уметь:

- определять свое физическое состояние здоровья;
- уметь составлять свой рацион питания, режим труда и отдыха применимо к роду занятий;
- определять свое психоэмоциональное состояние с помощью психологических тестов;
- знать прогноз, профилактику, формирование резервов организма, бережное расходование и восстановление резервов
- применять методики по оздоровлению организма.

Владеть:

- умениями и навыками по использованию методов оздоровления в студенческой среде в режиме учебных занятий, труда и отдыха

#### Б.3.Б.7. Аннотация рабочей программы дисциплины «Вводный курс математики»

##### 1. Содержание

Множества. Операции над множествами. Алгебра множеств. Бинарные отношения и отношения эквивалентности. Отношение порядка. Функции. Алгебраические операции над высказываниями. Формулы логики высказываний. Логическое следствие. Предикаты и кванторы. Предикатные формулы, элементы комбинаторики. Определения и теоремы теории множеств, понятие отношения, понятие функции и операции над ними, элементы математической логики, элементы комбинаторики.

##### 2. Цель

первоначальное знакомство студентов с основами теории множеств и математической логики, с различными видами бинарных отношений, отображений, знакомство элементами комбинаторики без повторений. Выработка практических навыков для оперирования с высказываниями и

множествами. Рассмотрение различных видов бинарных отношений и отображений.

**Требования к уровню освоения содержания дисциплины.**

Студент должен *иметь представление*:

об основных разделах курса математики.

студент *должен знать и уметь*:

свободно владеть математическим аппаратом в научно-исследовательской работе, понимать роль математической науки в деле освоения современных методов исследований.

Студент *должен иметь навыки*

Оперирования с высказываниями и множествами. Применения математических знаний и навыков в дальнейшем обучении по направлению 050201 – математика,

3. Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины (в таблице поставить знак +).

<b>Компетенции</b>	компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины
<b>Выпускник должен обладать следующими специальными компетенциями (СК):</b>	
– владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом (СК-1);	+
– владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания (СК-2);	+
– способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики (СК-3);	+
– владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий (СК-4);	+
– владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики (СК-5);	+
– способен ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности (СК-6);	+
– владеет основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки (СК-7);	+

Код дисциплины БУП	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Объем часов, всего	Аудиторные занятия		КСР	Форма контроля			
					Лекции		Семинары (практические часы)			
Б3.В.1	Математический анализ	Математический	1	50	4	18	36	4	экзамен	
			2			36		36	4	зачет
			3			18		18	4	экзамен
			4			16		16	4	экзамен

### Аннотация рабочей программы дисциплины Б3.В.1. «Математический анализ»

#### Целями освоения дисциплины (модуля)

- Формирование у студента прочных знаний по основам дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных, числовых и функциональных рядов.
- Выработка у студента практических навыков дифференцирования и интегрирования, исследования функций и построения графиков, решения задач на максимум и минимум, вычисления длин, площадей и объемов.
- Воспитание у студента умений применять методы дифференциального и интегрального исчисления.
- Формирование у студентов начальных представлений о роли формулы Тейлора и рядов в приближенных вычислениях.
- Воспитание у студента культуры мышления.

#### Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

- Осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- Владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом (СК-1);
- Владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументированно обосновывать имеющиеся знания (СК-2);
- Способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики (СК-3);
- Владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий (СК-4);
- Владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики (СК-5);

- Способен ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности (СК-6);
- Владеет основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки (СК-7);
- Владеет знаниями в области достижений современных предметных методологий (ДСК-1);

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

- основные понятия, определения и свойства объектов математического анализа;
- формулировки и доказательства утверждений, методы их доказательства, возможные сферы их связи и приложения в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания;

**Уметь:**

- доказывать утверждения математического анализа;
- решать задачи математического анализа;
- применять полученные навыки в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания;

**Владеть:**

- аппаратом математического анализа;
- методами доказательства утверждений, навыками применения этого в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания.





**Дидактический минимум содержания дисциплины (модуля):** Вещественные числа. Функции и их свойства. Предел числовой последовательности. Предел и непрерывность функции одной переменной. Дифференцирование и интегрирование функций одной переменной. Исследование функции и построение её графика. Определённый интеграл Римана. Функции нескольких переменных. Предел и непрерывность ФНП. Дифференцирование и интегрирование ФНП. Числовые и функциональные ряды.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
БЗ.В.2. «Алгебра»**

Таблица 2.  
Выписка из учебного плана

С е м е с т р	В с е г о т р у д о е м к о с т ь		В с е г о а уд.	И з н и х	К С Р	С Р С	Ф о р м а п р о м е ж у т о ч н о й а т т е с т а ц и и, з а ч е т/ д и ф ф е р е н ц и р о в а н н ы й з а ч е т/ э к з а м е н	Учебные занятия в интерактивной форме, объем в часах		
	в з а ч е д.	в ч а с а х						Л е к ц и й	Л а б о р а т о р н ы х	П р а к т и ч е с к и х
1	4	1 44	5 4	1 8	3 6		4 0	5	экзамен	
2	4	1 44	7 2	3 6	3 6		4 2	3	экзамен	
3	2 ,5	9 0	3 6	1 8	1 8		4 0	5	зачет	
4	3 ,5	1 26	3 2	1 6	1 6		4 4	5	экзамен	
<b>в с е г о</b>	1 4	5 04	1 94	8 8	1 06		1 6	1 86		

**Цели освоения дисциплины «Алгебра»**

- Выработка навыков работы с алгебраическими структурами;
- Формирование знаний по линейной и абстрактной алгебре;
- Развитие логического мышления и математической культуры;
- Формирование необходимого уровня алгебраической подготовки для понимания других математических и прикладных дисциплин.

**Место дисциплины «Алгебра» в структуре ООП направления 050100.62\_Математика**

Дисциплина «Алгебра» является дисциплиной базовой части профессионального цикла дисциплин регионального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 050100.62 «Педагогическое образование» (бакалавриат) по профилю «Математика». Дисциплина «Алгебра» базируется на знаниях, полученных в рамках школьного курса математики или соответствующих дисциплин среднего профессионального образования. Дисциплина «Алгебра» служит общим теоретическим и методологическим основанием для всех математических дисциплин и дисциплин информационного блока, входящих в ООП бакалавра педагогического образования в области математики.

**Дидактический минимум содержания дисциплины (модуля):** Алгебры. Алгебраические системы. Понятие группы, кольца, поля. Расширение полей, алгебраические и конечные расширения, приложение к задачам на построение с помощью циркуля и линейки. Кольца классов вычетов. Поле комплексных чисел. Алгебраическая замкнутость поля комплексных чисел. Кольцо многочленов от одной переменной над полем. Теория делимости. Неприводимые над полем действительных чисел многочлены. Матрицы и определители. Системы линейных уравнений. Линейные(векторные) пространства. Евклидовы пространства. Линейные преобразования и их матрицы. Собственные векторы и собственные значения линейных отображений. Подгруппы. Смежные классы по подгруппе, фактор группа. Подкольца. Идеалы кольца, фактор кольца, кольца главных идеалов. Евклидовы и факториальные кольца. Факториальность кольца многочленов над факториальным кольцом. Многочлены от нескольких переменных, симметрические многочлены.

Таблица 1. Содержательно-логические связи дисциплины

Таблица 2. Выписка из учебного плана

## 1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Алгебра»

Выпускник должен обладать следующими общекультурными и профессиональными компетенциями:

а) Общекультурные компетенции (ОК):

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);
- готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);
- способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-12);

б) Профессиональные компетенции (ПК) (по видам деятельности):

1) общепрофессиональные (ОПК):

- осознаёт социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);

1) в области педагогической деятельности:

- способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ПК-1);
- готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения (ПК-2);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- 1) Знать: теоретическую базу алгебры, в том числе:

- основы абстрактной и линейной алгебры;
  - базовые понятия теории линейных отображений векторных пространств и линейных операторов.
  - основные алгебраические структуры: группы, кольца, поля, линейные пространства;
- 2) Уметь:
- формулировать и доказывать теоремы, самостоятельно решать классические задачи математики, в том числе:
  - применять групповой подход при решении задач;
  - применять матрицы и определители при решении систем линейных уравнений;
  - выполнять алгебраические преобразования;
  - планировать решение алгебраической задачи и реализовывать сформулированный план;
- 3) Владеть
- навыками практического использования математических методов при анализе задач алгебры
- В том числе: навыками теории матриц, теории групп, линейной алгебры, теории многочленов, другими алгебраическими методиками.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины Б3.В.3. «Геометрия»**

#### **Цели освоения дисциплины «Геометрия»**

Целями освоения дисциплины «Геометрия» являются: получение базовых знаний по геометрии (векторы и операции над ними; метод координат на плоскости и в пространстве; прямая линия на плоскости; прямые и плоскости в пространстве; линии второго порядка; поверхности второго порядка; преобразования плоскости и пространства; элементы топологии; понятия гладкой линии и гладкой поверхности; формулы Френе; первая и вторая квадратичная формы поверхности; внутренняя геометрия поверхности; исторический обзор оснований геометрии; "Начала" Евклида; элементы геометрии Лобачевского; общие вопросы аксиоматики; система аксиом Вейля евклидова пространства; неевклидово пространство; длина отрезка; площадь многоугольника; теоремы существования и единственности); формирование у студентов целостного и систематизированного представления о геометрии как науке, ее месте в современном мире и в системе наук. При освоении дисциплины вырабатывается общематематическая культура: умение логически мыслить, проводить доказательства основных утверждений, устанавливать логические связи между понятиями, применять полученные знания для решения геометрических задач и задач, связанных с приложениями геометрических методов; развивается логическое, пространственное и творческое мышление. Получаемые знания лежат в основе математического образования, необходимы для понимания и освоения всех курсов математики, компьютерных наук и их приложений.

Задачами курса являются: освоение базовых понятий геометрии и подготовка к изучению других математических дисциплин (математический анализ, алгебра и др.); освоение основных геометрических задач; уяснение методов исследования, используемых в аналитической и дифференциальной геометрии; изучение основных методов аналитической и дифференциальной геометрий, используемых в при изучении и количественном описании реальных процессов и явлений; воспитание у студентов культуры мышления и доказательства математических утверждений; знакомство с историческим обзором оснований геометрии и ее современным развитием.

#### **Место дисциплины «Геометрия» в структуре ООП направления 050100 "Педагогическое образование. Профиль - математика"**

С курса геометрии начинается математическое образование. Знания, полученные в этом курсе, используются и необходимы для понимания других математических дисциплин (алгебра, математический анализ и др.), также методики обучения математики и др. Слушатели должны владеть математическими знаниями в рамках школьной программы.

**Дидактический минимум содержания дисциплины (модуля):** Векторы и операции над ними. Метод координат на плоскости и в пространстве. Прямая линия на плоскости. Прямые и плоскости в пространстве. Линии второго порядка. Поверхности второго порядка. Преобразования плоскости и пространства. Элементы топологии. Понятия гладкой линии и гладкой поверхности. Формулы Френе. Первая и вторая квадратичная формы поверхности. Внутренняя геометрия поверхности.

Исторический обзор оснований геометрии. "Начала" Евклида. Элементы геометрии Лобачевского. Общие вопросы аксиоматики. Система аксиом Вейля евклидова пространства. Неевклидовы пространства. Длина отрезка. Площадь многоугольника. Теоремы существования и единственности.

Таблица 2. Выписка из учебного плана

Семестр	Трудоемкость		Лекции час.		Практич. занятия час.	Семинар час.	Лаб. работа час.	СРС час.	Форма промежуточной аттестации
	зач. ед.	час	час	час					
1-4	13	468	70	106	-	-	292	экз/ экз/ зач /экз	

### Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Геометрия»

В результате освоения дисциплины «Геометрия» формируются следующие компетенции:

а) профессиональные:

*общепрофессиональные:*

- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

б) специальные:

- владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом (СК-1);

- владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания (СК-2);

- способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики (СК-3);

- владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий (СК-4);

### Аннотация к рабочей программе дисциплины

#### Б3.В.4. Математическая логика

#### 1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина (курс) «Математическая логика» имеет своей целью ознакомление студентов с основами теории множеств, исчисления высказываний, исчисления предикатов, теории моделей. Основной целью освоения дисциплины является приобретение студентами теоретических знаний и навыков решения задач по теории множеств, логике высказываний, логике предикатов, теории моделей, а также компетенций по формализации дискретных задач на математическом языке.

Краткое содержание дисциплины (модуля):

#### Модуль I.

Алгебра высказываний.

Применение алгебры высказываний.

# Исчисление высказываний.

## Модуль 2.

### Теории первого порядка.

### Интерпретация, модели.

### Теорема о полноте.

В результате освоения дисциплины Математическая логика обучающийся должен знать:

- Основные понятия теории множеств, мощности;
- понятия высказываний, таблицы истинности, правила вывода;
- понятие аксиоматической теории;
- понятие теории первого порядка;
- теоремы полноты исчислений высказываний и предикатов, существования модели,
- теорему дедукции.

уметь:

- решать задачи по теории множеств;
- составлять таблицы истинности формул алгебры высказываний
- производить равносильные преобразования формул алгебры высказываний;
- находить С.Д.Н.Ф., С.К.Н.Ф., П.Н.Ф;
- применять инструмент математической логики для записи математических предложений.

Владеть:

- практическими навыками решения задач по математической логике;
- индуктивными и дедуктивными методами раскрытия математических закономерностей.

## **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) «Математическая логика»**

ОПК-1 — осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности ;

СК-1 — владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом;

СК-2 — владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания;

СК-3 — способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики;

СК-4 — владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий;

СК-5 — владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики;

СК-6 — способен ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные

способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности;

СК-7 — владеет основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки;

ДСК-1 — владеет знаниями в области достижений современных предметных методологий;

### Структура и содержание дисциплины (модуля) «Математическая логика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3,2 зачетные единицы, 208 часа.

Таблица 2. Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы

№ п/п	Наименование дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)					
					Л	ПЗ	К	С	СРС	
1	Математическая логика	5	1-18	8	1	1	4	3	2	4, 8, 12, 16, 18 нед – КР Экзамен (36)

\* Л- лекция, ПЗ – практические занятия, С – семинары, СРС – самостоятельная работа студентов, КОЛ – коллоквиумы, КР – контрольная работа.

### Аннотация к рабочей программе дисциплины Б3.В.5. Дифференциальные уравнения

### Аннотация к рабочей программе дисциплины Б3.В.6. Теория алгоритмов

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины «Теория алгоритмов» являются обеспечение теоретических основ для дисциплин компьютерного цикла. Формирования представлений и знаний об основных областях применения теории алгоритмов. Изучение математических фактов о алгоритмах с целью повышения математической культуры, выработка практических навыков решения задач по теории алгоритмов, воспитание у студентов культуры мышления и умения обоснования математических утверждений, развитие интуиции.

Краткое содержание дисциплины (модуля): Разрешимые и перечислимые функции. Формальная теория вычислимости (частично рекурсивные функции, машины Тьюринга и Поста, нормальный алгоритм Маркова). Тезис Черча. Тезис Тьюринга. Конечные и бесконечные машины.

Связь машины Тьюринга ЭВМ.. Проблемы останова. Примеры неразрешимых и перечислимых множеств. Теорема Поста. Примеры алгоритмически неразрешимых проблем в математике и информатике. Сложность алгоритма. Основные алгоритмы на графах и их сложность. Алгоритмы сортировки, их сложность Эффективные операции над вычислимыми функциями. Теория NP-

полноты и ее применение для анализа сложности проблем. Основные алгоритмы вычисления корней полиномов (метод бисекций, метод Ньютона, метод хорд)  
Понятие вычислимой функции. Алгоритмы на графах

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

– владеть культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

– владеть основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом (СК-1);

– владеть культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания (СК-2);

– способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики (СК-3);

– владеть математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий (СК-4);

– владеть содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики (СК-5);

– способен ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности (СК-6);

– владеть основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки (СК-7);

– владеть знаниями в области достижений современных предметных методологий (ДСК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### 1) *владеть:*

- основными приемами и методами теории алгоритмов.
- различными способами описания алгоритмов.

#### 2) *иметь представление:*

- О предмете и основных разделах теории алгоритмов.
- О роли русских и советских математиков в развитии теории алгоритмов.
- О влиянии теории алгоритмов на развитие других разделов математики, применении теории алгоритмов к основаниям математики.
- О направлениях уточнения понятия алгоритма.

#### 3) *знать:*

- Основные математические понятия, возникающие в процессе изучения нормальных алгоритмов Маркова.
- О связях между разделами теории алгоритмов. Связь машины Тьюринга и ЭВМ.
- Основные направления исследований и основные методы, используемые в теории алгоритмов.

#### 4) *уметь:*

- Решать основные типы задач по теории алгоритмов:  
Задачи на вычисления корней полиномов по различным алгоритмам;  
Задачи на составление схем примитивной рекурсии;  
Применение операции минимизации к рекурсивным функциям;  
Составление функциональных схем на машинах Тьюринга и их анализ;
- Пользоваться математическими понятиями, используемых в процессе изучения нормальных алгоритмов Маркова.



#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 1. Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы

№ п/п	Наименование дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)			
					Лекции	Лабораторные	КСР	СРС
1	Теория алгоритмов	5	1-18	18	18	4	3 2	2 контр. работы Экзамен (36 часов)

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Б3.В.8. Теория вероятностей и математической статистики**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Б3.В.8. Теория функций действительного переменного  
Б3.В.9. Теория функций комплексного переменного**

Код дисциплины БУП	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Объем часов, всего	Аудиторные занятия	КСР	Форма контроля

					Лек ции	Семинары (практические часы)		
БЗ.В.8	Теория функций действительного переменного	5	72	18	18	4	зачет	
БЗ.В.9	Теория функций комплексного переменного	6	10 8	14	21	4	экза мен	

Компетенции ОПК-1, СК-1,2,3,4,5,6,7.

<b>Компетенции</b>		компетен ций, формируемых в результате освоения дисциплины
<b>общекультурные</b>		
— готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);		+

<p>– способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);</p>	<p>+</p>
<p>– способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-12);</p>	<p>+</p>
<p>– готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения (ПК-2);</p>	<p>+</p>
<p>– способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-4);</p>	<p>+</p>
<p>– готов включаться во взаимодействие с родителями, коллегами, социальными партнерами, заинтересованными в обеспечении качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5);</p>	<p></p>
<p>– способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы для различных категорий населения, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-8);</p>	<p>+</p>

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Б3.В.10 Дискретная математика**

**Составитель:**

Попов Олег Николаевич,  
ст. преп. каф. АиГ ИМИ СВФУ

Направление подготовки	050100 Педагогическое образование
Профиль подготовки	математика
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б3.В.10 Профессиональный цикл
Семестр(ы) изучения	3
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	
лекционные	18
практические	18
семинары	-
СРС	32

КСР	4
на экзамен	36

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины «Дискретная математика» являются обеспечение теоретических основ для дисциплин компьютерного цикла. Формирования представлений и знаний: об основных областях применения дискретной математике; основных методах исследования дискретной математики.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

В результате изучения дисциплины студент должен:

1) Студент должен владеть:

Основными методами исследований дискретной математики

2) Студент должен знать:

основополагающие понятия дисциплины;

основные теоремы теории графов

3) Студент должен уметь:

видеть в различных конкретных задачах дискретного характера общую суть;

излагать дискретные задачи на формальном языке;

представлять дискретную задачу в наглядной форме (в терминах теории графов)

применять методы дискретной математики для решения задач школьного курса.

## 3. Краткое содержание дисциплины

Рекуррентные соотношения. Способы решения рекуррентных соотношений. Суммы и рекуррентности. Целочисленные функции  $T_x$ ,  $Q_x$ , mod. Бином Ньютона Введение в асимптотические методы. Основные понятия теории графов. Связные графы. Изоморфизм графов. Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья. Теорема Эйлера и ее следствия. Непланарность графов  $K_5$  и  $K_{3,3}$ . Раскраска вершин и ребер графа. Двудольные графы. Теорема Кенига. Раскрашиваемость вершин планарного графа пятью красками. Гипотеза четырех красок.

## 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 050100 Педагогическое образование

2. ООП ВПО по направлению 050100 Педагогическое образование, профиль Математика

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_ 20\_\_ г.)

## Аннотация к рабочей программе дисциплины Б3.В.11 Теория чисел

**Цели и задачи дисциплины** Цели курса: изучение глубоких математических фактов о целых числах с целью повышения математической культуры. Выработка практических навыков решения задач по теории чисел, воспитание у студентов культуры мышления и доказательства

математических утверждений, развитие интуиции. Формирование потребности в саморазвитии и самореализации. Задачи курса: освоение основных алгебраических понятий и теорем на уровне высшей школы и подготовка к изучению других математических дисциплин (аналитическая и дифференциальная геометрия, топология, математический анализ и т.д.) Освоение основных алгебраических задач на уровне высшей школы. Воспитание у студентов культуры мышления и доказательства математических утверждений. Знакомство с историческим обзором курса алгебры и ее современным развитием. Формирование и развитие у студентов умения анализировать собственную деятельность, с целью ее совершенствования и повышения своей квалификации. Приобщение студентов к общечеловеческим ценностям, повышение уровня общей, математической и алгоритмической культуры.

**Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

**Студент должен иметь представление:**

О предмете и основных разделах теории чисел. О роли русских и советских математиков в развитии теории чисел. О влиянии теории чисел на развитие других разделов математики, применении теоретико-числовых результатов в математике и ее приложениях. Об алгебраических и трансцендентных числах.

**Студент должен знать и уметь:** Основные направления исследований и основные методы, используемые в теории чисел. О связях между разделами теории чисел. Основные понятия теорий делимости, сравнений, цепных дробей. Основные арифметические функции. Арифметические приложения теории сравнений. Решать основные типы задач по теории чисел:

- а) находить НОД и НОК двух и нескольких чисел, используя алгоритм Евклида;
- б) решать сравнения от одного неизвестного, показательные сравнения;
- в) представлять действительные числа в виде цепной дроби

г) вычислять остатки при делении на данное число, определять длину периода, получающегося при обращении обыкновенной дроби в десятичную.

Находить значения функций  $[x]$ ,  $\{x\}$ ,  $\varphi(x)$ ,  $s(x)$ ,  $\tau(x)$ . Решать различные задачи по теории чисел, используя основные арифметические функции. Пользоваться математическими понятиями, возникающие в процессе исследования свойств целых чисел.

**Студент должен иметь навыки:** Самостоятельного анализа и интерпретации математических текстов по дисциплине; Применения усвоенных методов к решению задач школьной математики и высшей математики; Рефлексивного мышления и самообразования.

**Компетенции компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины**

<b>профессиональные</b>
<i>Общепрофессиональные (ОПК):</i>
— осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
<i>В области научно-исследовательской деятельности</i>
<b>Выпускник должен обладать следующими специальными компетенциями (СК):</b>

<p>– владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом (СК-1);</p>
<p>– владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания (СК-2);</p>
<p>– способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики (СК-3);</p>
<p>– владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий (СК-4);</p>
<p>– владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики (СК-5);</p>
<p>– способен ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности (СК-6);</p>
<p>– владеет основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки (СК-7);</p>

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины Б3.В.12 Элементарная математика**

#### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины (модуля) Элементарная математика являются:

- формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области элементарной математики;
- систематизация и обобщение основного содержания школьного курса математики, с целью подготовки к дальнейшему математическому образованию;
- обеспечение будущего учителя свободным владением тем предметом, который он будет преподавать (школьный курс математики);
- обучение основным приемам решения задач школьного курса математики на разных уровнях сложности.

#### **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина «Элементарная математика» относится к вариативной части профессионального цикла (Б.3.В.12); ее научный уровень определяется связями с курсами «Теория чисел», «Алгебра», «Геометрия», «Методика обучения математике».

#### **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) Элементарная математика**

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- основные понятия школьного курса математики, с точки зрения заложенных в них фундаментальных математических идей;
- современные направления развития элементарной математики и их приложения;
- литературу по элементарной математике (учебники и сборники задач, книги и тд.);
- уметь:
- работать в школе по различным учебникам математики;
- работать в классах различной профильной направленности и индивидуальной работы с учащимися;
- проводить со школьниками кружки, спецкурсы, факультативные занятия и олимпиады по математике;
- владеть:
- важнейшими методами элементарной математики, уметь применять их для доказательства теорем и решения задач.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих специальных компетенций:

- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);
- владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом (СК-1);
- владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания (СК-2);
- способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики (СК-3);
- владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий (СК-4);
- владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики (СК-5);
- способен ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности (СК-6);
- владеет основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки (СК-7).

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины Б3.В.13 Числовые системы**

Составитель (и): Афанасьев Александр Николаевич, доцент  
кафедры алгебры и геометрии, к.п.н.

#### **Цели освоения дисциплины «Числовые системы»:**

Ознакомление с понятием натурального ряда на основе аксиом Пеано; Формирование понятия числовой системы, как модели системы аксиом; Формирование у студентов широкого представления об аксиоматическом методе в математике.



Краткое содержание дисциплины (модуля): Аксиоматическая теория натуральных чисел. Аксиоматическая теория целых чисел. Аксиоматическая теория рациональных чисел. Аксиоматическая теория действительных чисел. Аксиоматическая теория комплексных чисел. Теорема Фробениуса.

В результате освоения дисциплины «Числовые системы» обучающийся должен:

**Студент должен иметь представление:**

- об истории развития понятия числа;
- об аксиоматике натуральных чисел;
- о кольце целых чисел, как о минимальном кольце, содержащем полукольцо натуральных чисел;
- о поле рациональных чисел, как о минимальном поле, содержащем кольцо целых чисел;
- об аксиомах непрерывности и поле действительных чисел как о расширении поля рациональных чисел;
- о понятии мнимой единицы и поле комплексных чисел, как о расширении поля действительных чисел;
- о кватернионах;
- о теореме Фробениуса.

**Студент должен знать и уметь:**

- применять аксиомы Пеано, при доказательстве свойств натуральных чисел;
- строить кольцо целых, поле рациональных, поле действительных и поле комплексных чисел;
- доказывать свойства целых, рациональных, действительных и комплексных чисел.

**Студент должен иметь навыки:**

- доказательства свойств натуральных чисел исходя из аксиом Пеано;
- применения метода математической индукции при решении задач;
- доказательства свойств целых, рациональных, действительных и комплексных чисел;
- решения уравнений в целых числах;
- решения задач с использованием свойств чисел.

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):**

ОПК-1 — осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности ;

ПК-12 — решение задач воспитания средствами учебного предмета;

ДПК-1 — готов использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области математического образования;

СК-1 — владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом;

СК-2 — владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания;

СК-3 — способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в

теории и практике, общекультурное значение математики;

СК-4 — владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий;

СК-5 — владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики;

СК-6 — способен ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности;

СК-7 — владеет основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки;

ДСК-1 — владеет знаниями в области достижений современных предметных методологий;

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины Б3.В.14 Практикум по решению математических задач**

### **Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины (модуля) Практикум по решению математических задач являются:

- раскрыть взаимосвязи школьного курса математики и вузовских курсов математики, сократить разрыв между ними по содержанию, методам изложения, по терминологии и по символике;

- систематизировать и обобщить основное содержание школьного курса математики, с целью подготовки к дальнейшему математическому образованию;

- обучить будущих учителей математики основным приемам решения задач школьного курса математики, на разных уровнях сложности.

### **Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина «Практикум по решению математических задач» относится к циклу дисциплины направления ее научный уровень определяется связями с курсами «Элементы математической логики в школьном курсе математики», «Элементы теории множеств», «Элементарные функции: свойства, графики. Функционально-графический подход к решению уравнений и неравенств», «Взаимосвязь курса школьной геометрии и фундаментальных курсов геометрии».

### **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) Практикум по решению математических задач общекультурные**

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);
- способен логически верно строить устную и письменную речь (ОК-6);
- готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7);
- готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);

- готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-13);
- способен к логически верной письменной и устной коммуникации на русском языке (ДОК -1);
- способен к критике и самокритике, готов к развитию достоинств и устранению недостатков (ДОК-2).

#### **профессиональными**

##### *Общепрофессиональные (ОПК):*

- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);
- владеет основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);
- способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ПК-1);
- готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения (ПК-2);
- способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-3);
- готов включаться во взаимодействие с родителями, коллегами, социальными партнерами, заинтересованными в обеспечении качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5);
- способен организовывать сотрудничество обучающихся и воспитанников (ПК-6);
- готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК-7);

##### *В области культурно-просветительской деятельности:*

- способен выявлять и использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности (ПК-11);
- решение задач воспитания средствами учебного предмета (ПК-12);
- готов использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области математического образования (ДПК-1);
- способен разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности (ДПК-2);
- способен использовать в учебно-воспитательной деятельности основные методы научного исследования в области математического образования (ДПК-3);

*В области организационно-управленческой деятельности*

- готов использовать индивидуальные и групповые технологии принятия решений в управлении образовательным учреждением, опираясь на отечественный и зарубежный опыт (ДПК-5);
- готов к регулированию трудовых отношений, установлению норм труда и федеральных нормативов его оплаты в образовательных учреждениях (ДПК-6).

**Выпускник должен обладать следующими специальными компетенциями (СК):**

- владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания (СК-2);
- владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики (СК-5);

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Б3. В15. Методология научного исследования**

Составитель: **Петрова А.И., профессор, доктор педагогических наук**

Цель дисциплины (модуля) «**Методология научного исследования**» - освоение методологических основ научного исследования, технологии экспериментального исследования, методики оформления результатов исследования. Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла (Б3.В.15). В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать научно-методические основы исследовательской работы, уметь раскрыть методологические основы научного исследования, ознакомиться с технологией экспериментального исследования, показать методику оформления результатов исследования, владеть общепринятыми правилами составления библиографического списка и оформления выпускной квалификационной работы.

**Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла (Б3.В.15).

Приступая к изучению указанной дисциплины, студент должен овладеть основными математическими дисциплинами, входящими в базовую часть профессионального цикла: «Методика обучения математике», «Педагогика», «Психология». В ходе изучения дисциплины происходит систематизация и обобщение знаний, полученных при освоении указанных базовых дисциплин, реализуется профессиональная направленность образовательного процесса.

Таблица 1. Содержательно-логические связи дисциплины (модуля)

Код дисциплины БУП	Название дисциплины (модуля)	Дидактический минимум содержания дисциплины	Содержательные логические связи	Коды формируемых компетенций
--------------------	------------------------------	---	---------------------------------	------------------------------

			Коды учебных дисциплин (модулей), практик		
		(модуля)	на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой	
1	2	3	4	6	5
ДН(М).Р. 1 5	Методология научного исследования	Методологические основы научного исследования	050100		ОК-1; ПК-1,2,6,19,22,24

Таблица 2. Выписка из учебного плана

Семестр	Трудоемкость		Лекции час.	Практич. занятия час.	Семинар час.	Лаб. работа час.	КСР час.	Форма промежуточной аттестации	
	зач. ед.	Всего час						зач./экз.	
6		72	14	21			4	зачет	

**1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) Методология научного исследования**

Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины ОК-1, ОК-3, ОК-6, ОК-8, ОК-9, ОК-13, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ДОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ДПК-1, ДПК-3, ДПК-4, СК-1, СК-2, СК-3, СК-5, СК-6, ДСК-1.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- научно-методические основы исследовательской работы на конкретно-дидактическом уровне, учитывая специфику изучения и обучения математике.

Уметь:

- раскрыть методологические основы научного исследования.
- ознакомить с технологией экспериментального исследования.
- показать методику оформления результатов исследования.

Владеть:

9. технологией написания и оформления к защите выпускной квалификационной (дипломной) работы.

## Дисциплины по выбору

### Аннотация к рабочей программе

#### Б.3.ДВ.1. 1. Решение задач повышенной трудности уровня С ЕГЭ

##### 1. Содержание

Формы и содержание выпускных экзаменов за курс основной и средней школы по математике. Решение текстовых задач, уравнений и неравенств, уравнения с параметрами, заданий части «С» ЕГЭ. Свойства функций. Повторение учебного материала, виды и формы повторений. Формы занятий и контроля по подготовке к экзаменам по математике.

##### 2. Цель

Ознакомление студентов с основным теоретическим и практическим материалом и формами проведения выпускных экзаменов. Умение решать задания части С ЕГЭ, формирование у студента умения проектировать системы занятий по подготовке к экзаменам.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Студент должен иметь представление:

О содержании государственного образовательного стандарта по математике, содержании КИМ ЕГЭ. методической системе проведения подготовки к выпускным и экзаменам по математике.

Студент должен знать и уметь:

Решать задачи, соответствующие его квалификации.

Студент должен иметь навыки:

Организовать образовательный процесс с учетом специфики преподаваемого предмета. проектировать, оценивать и корректировать образовательный процесс.

##### 3. Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины (в таблице поставить знак +).

Компетенции	компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины
<b>общекультурные</b>	
<b>профессиональные</b>	
<i>Общепрофессиональные (ОПК):</i>	
– осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);	+
– владеет основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);	+
– способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);	+
<i>В области педагогической деятельности:</i>	
– способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ПК-1);	+

<i>В области культурно-просветительской деятельности:</i>	
– решение задач воспитания средствами учебного предмета (ПК-12);	+
<i>В области научно-исследовательской деятельности</i>	
– готов использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области математического образования (ДПК-1);	+
– способен разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности (ДПК-2);	+
<b>Выпускник должен обладать следующими специальными компетенциями (СК):</b>	
– способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики (СК-3);	+
– владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики (СК-5);	+

### Аннотация к рабочей программе Б.3.ДВ.1.2. Решение олимпиадных задач по математике

Аннотация рабочей программы дисциплины «Решение олимпиадных задач по математике»

#### 1.Содержание

- Основные периоды развития математических олимпиад;
- . Олимпиадное движение.  
Этапы предметной олимпиады:
  - школьный этап;
  - муниципальный этап;
  - республиканский этап;
  - Российский этап;
  - Международный этап.

Решение олимпиадных задач:

- Решение задач школьного этапа
- Решение задач муниципального этапа
- Решение задач республиканского этапа
- Решение задач российского и международного этапов.

#### 2.Цель

В результате изучения курса студент должен уметь:

- Разработать систему задач для проведения математических олимпиад и применить их во время проведения;

- Разбираться в тематике и методике решения олимпиадных задач;
- Обосновать правильность решения математических задач.
- Организовать математические олимпиады.
- Студент должен знать:
  - основные периоды развития математических российских и международных олимпиад;
  - методы решения олимпиадных задач;
  - Особенности и принципы подбора задач в математических олимпиад;
- Студент должен иметь представление:
  - об основных направлениях развивающей функции математического образования;
  - об организации и проведении математических олимпиад.

Компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины

<b>Компетенции</b>	
<b>общекультурные</b>	
<b>профессиональные</b>	
<i>Общепрофессиональные (ОПК):</i>	



<p>– осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);</p>	<p>+</p>
<p>– владеет основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);</p>	<p>+</p>
<p>– способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);</p>	<p>+</p>
<p><i>В области педагогической деятельности:</i></p>	
<p>– способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ПК-1);</p>	<p>+</p>

<p>– решение задач воспитания средствами учебного предмета (ПК-12);</p>	<p>+</p>
<p><i>В области научно-исследовательской деятельности</i></p>	
<p>– готов использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области математического образования (ДПК-1);</p>	<p>+</p>
<p><b>Выпускник должен обладать следующими специальными компетенциями (СК):</b></p>	
<p>– способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики (СК-3);</p>	<p>+</p>

– владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики (СК-5);	+
--	---

**Аннотация к рабочей программе  
Б.3.ДВ.2.1. Анализ учебных программ и учебников по математике**

**I. Цели и задачи дисциплины**

**1.1. Цели дисциплины:**

1.1.1. Изучение Государственного стандарта образования по математике, программы школьного курса математики;

1.1.2. Изучение требований к школьным учебникам математики, основных критериев выбора учебника.

1.2.1. Сформировать у студентов представления об анализе учебных программ и учебников по математике, вытекающих из общей методологии педагогического процесса;

1.2.2. Изучить концептуальные и принципиальные основы учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ;

1.2.3. Рассмотреть понятие учебника нового поколения, реализацию новой содержательной линии;

**1.2. Задачи дисциплины:**

1.2.4. Стимулировать развитие личностных и интеллектуальных качеств студентов, необходимых для реализации основных видов профессиональной деятельности учителя математики;

1.2.5. Обеспечить подготовку студентов по выработке умений анализировать программы и учебники по математике.

**1.3. Принципы построения программы**

1.3.1. Дисциплина построена на основании федерального государственного образовательного стандарта, обязательного минимума содержания профессиональной образовательной программы бакалавриата 050100 – Педагогическое образование, профиль математика.

1.3.2. Изучение данной дисциплины является составной частью профессиональной подготовки будущих учителей математики.

1.3.3. Особенностью построения дисциплины является практическая направленность содержания.

**II. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

**2.1. Студент, изучивший дисциплину, должен знать:**

– программу школьного курса математики, Образовательный стандарт общего образования по математике;

– обязательный минимум содержания основного общего образования по математике, базовый и профильный уровни;

- требования к школьным учебникам математики, концепции учебников для классов с углубленным изучением математики;
- принципы построения учебников для профильной школы;

### **2.2. уметь:**

- анализировать программы по математике для общеобразовательной и профильной школ;

- осуществлять анализ учебников математики;

### **2.3. владеть:**

- навыками практической работы учителя математики по анализу учебных программ и учебников по математике;
- исследовательскими методами в профессиональной деятельности, изучать, обобщать передовой педагогический опыт;
- навыком формирования профессиональной самооценки деятельности.

## **Аннотация к рабочей программе**

### **Б.3.ДВ.2.2. Современные средства оценивание результатов обучения**

#### **1. Цели освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Современные средства оценивания результатов обучения» является формирование систематизированных знаний в области использования современных средств оценки результатов обучения, методологических и теоретических основ тестового контроля.

#### **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

##### **5. знать:**

- основные понятия, виды, формы и организации контроля качества обучения;
- основные средства оценивания;
- методику тестирования;
- алгоритмы выставления критериальных, и нормированных, оценок;
- теорию метода проектов, группового оценивания результатов обучения;
- порядок организации и проведения Единого государственного экзамена (ЕГЭ);

##### **6. уметь:**

- использовать полученные знания и умения в профессиональной деятельности при оценивании результатов обучения;

##### **7. владеть:**

- различными приемами тестирования и выставления оценок по результатам тестирования;
- приемами выставления групповых оценок.

#### **8. Краткое содержание дисциплины**

Виды, формы. Оценка, ее функции. Развитие системы тестирования в России и за рубежом. Психолого-педагогические аспекты тестирования. Понятие теста. Виды тестов. Форму тестовых заданий. Компьютерное тестирование и обработка результатов. Интерпретация результатов тестирования. Другие средства оценивания (рейтинг, мониторинг); накопительная оценка («портфолио»). Единый государственный экзамен, содержание и организационно-технологическое обеспечение. Контрольно-измерительные материалы.

## **Аннотация к рабочей программе**

### **Б.3.ДВ3.1. Задачи с параметром в школьном курсе математики**

**Целями** освоения дисциплины (модуля) задачи с параметром в школьном курсе математики являются:

- обеспечить будущему учителю свободное владение школьным курсом математики;
- обучить будущих учителей математики основным приемам решения задач с параметром,

причем на разных уровнях сложности.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина «Задачи с параметром в школьном курсе математики» относится к вариативной части профессионального цикла (Б3.ДВ.3). Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Методика обучения математики» (Б3.Б.3), «Элементарная математика» (Б3.Б12.), математических дисциплин вариативной части профессионального цикла, учебной и производственной практик.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) *Задачи с параметром в школьном курсе математики***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие **общепрофессиональных компетенций:**

- способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ОПК-1);

- способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ОПК-3);

- способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ОПК-4);

- способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ПК-1);

- решение задач воспитания средствами учебного предмета (ПК-12);

- готов использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения задач в области математического образования (ДПК-1);

- способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики (СК-3);

- владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики (СК-5).

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**знать:**

Приемы и методы решения задач с параметром

Расположение корней квадратных трехчленов

**уметь:**

Правильно оформлять ответ задачи.

Находить наиболее рациональные приемы решения задач с параметром

Логически мыслить.

Применять полученные знания при решении задач.

### **Аннотация к рабочей программе**

#### **Б.3.ДВ.3.2. Теория делимости в школьном курсе математики**

##### **1. Цели освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Теория делимости в школьном курсе математики» является знакомство студентов с понятийным аппаратом данного курса; выделение ключевых позиций по наиболее важным проблемам, а также выработка навыков формирования системы знаний по теории делимости, необходимых для принятия компетентных решений в будущей

профессиональной деятельности.

Основные задачи курса:

1. Формировать у студентов знание основных понятий и терминов психологической науки;
2. Формировать у студентов умения разбираться в теоретических положениях отечественной и зарубежной психологии;
3. Формировать у студентов умение связывать учебный материал с реалиями жизни;
4. Формирование у студентов умения применять психологические знания по отношению к своему здоровью и в педагогической деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре ООП БЗДВЗ** Курс «Теория делимости в школьном курсе математики» принадлежит вариативной части профессионального цикла и является дисциплиной по выбору, входящих в содержание подготовки бакалавра.

**3.** Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональной компетенции:

**4.** способен демонстрировать, применять, критически оценивать и пополнять математические знания,

**5.** а также части профессиональной компетенции:

**6.** готов организовывать различные виды учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся.

**7.** Основные требования к результатам освоения дисциплины представлены в таблицах № 1 и № 2 в виде признаков сформированности компетенций. Требования формулируются по двум уровням: пороговый и повышенный и в соответствии со структурой, принятой в ФГОС ВПО: знать, уметь, владеть.

### **Аннотация к рабочей программе**

#### **Б.3.ДВ.4.1.Страницы истории математического образования**

##### **1. Содержание**

Математическое образование в древности и античности. Греческие школы и основатели математических школ. Пифагор, Евклид. Роль математического образования в древнем Китае. Математическое образование в Средневековье. Первые университеты. Место математики в системе образования Средневековья. Первые математические факультеты. Математическое образование в Франции, Германии 19 века. Математическое образование в России. История олимпиадного движения в СССР и РФ. Разбор задач из олимпиадных заданий. Первые профильные классы и школы. Система оценки знаний выпускника школы, университета – экзамены, тесты. Введение ЕГЭ и ГИА. Анализ образовательных стандартов основной школы и средней школы. Роль информационных технологий в системе математического образования.

Математическое образование в ЯАССР (РС(Я)). История основания физико-математических классов в Верхневилуйске. Народный учитель СССР Алексеев М.А.. Победители всесоюзных олимпиад, всероссийских конференций. Элементы этноматематики.

##### **2. Цель**

В результате изучения дисциплины студент должен знать историю математического образования согласно содержанию курса.

Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины:

- способен анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы (ОК-2);
- способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);
- способен понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-15);
- способен ориентироваться в общих вопросах методологии обучения (ДОПК-1).

- способен выявлять и использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности (ПК-11);
- способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики (СК-3);
- владеет основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки (СК-7).

### Аннотация к рабочей программе Б.3.ДВ.5.1.Технология современного урока математики

Составитель: Макарова Саргылана Михайловна,  
доцент, кандидат педагогических наук  
(фамилия, имя отчество, должность,  
ученая степень, ученое звание)

#### 3. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) Технология современного урока математики являются:

1. Изучение теоретических и практических основ разработки современного урока математики, выявление путей решения современных проблем организации урока математики;

2. Изучение эффективных методик и технологий разработки и проведения уроков математики, методов, форм и средств обучения математике:

2.1. Сформировать у студентов научные представления об отборе содержания, методов и форм обучения математике, вытекающих из общей методологии педагогического процесса;

2.2. Изучить возможности и способы использования технических, аудиовизуальных средств и современных информационных и коммуникационных технологий на уроках математики;

2.3. Сформировать представление о современных направлениях школьного математического образования, связанных с его гуманизацией и дифференциацией, реализацией развивающей функции обучения в контексте деятельностного и технологического подхода к построению уроков математики;

#### 4. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Технология современного урока математики» относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Педагогика», «Психология», «Методика обучения математике», математических дисциплин вариативной части профессионального цикла, учебной и производственной практик.

5. **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) Технология современного урока математики**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие *обще профессиональных компетенций*:

- способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ОПК-1);

- способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ОПК-3);

- способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ОПК-4);

- способен к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания (ОПК-6)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие *профессиональных компетенций*:

- способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ПК-1);

- готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения (ПК-2);

- способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-4);

- готов включаться во взаимодействие с родителями, коллегами, социальными партнерами, заинтересованными в обеспечении качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5);

- способен организовывать сотрудничество обучающихся и воспитанников (ПК-6);

- решение задач воспитания средствами учебного предмета (ПК-12);

- способен разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности (ДПК-2);

Выпускник должен обладать следующими *специальными компетенциями*:

- способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики (СК-3);

В результате изучения дисциплины студент **должен:**

**знать:**

– теоретические подходы, современные концепции методики и техники ведения уроков математики;

– основные этапы системы подготовки учителя к урокам математики;

– психологические особенности ведения уроков математики;

– традиционную и современную методику проведения уроков математики;

**уметь:**

– организовывать образовательно-воспитательный процесс обучения на уроках математики для различных возрастных групп учащихся, на разных ступенях и профилях обучения и в разных типах образовательных учреждений;

– осуществлять планирование уроков по математике;

**владеть:**

– навыками ставить цели и формулировать задачи уроков математики;

– навыками рационального отбора содержания урока, оптимального выбора приемов, методов и средств обучения, форм организации учебно-воспитательного процесса на уроке;

– навыками практической работы учителя математики по совершенствованию методики и техники ведения урока;

– исследовательскими методами в профессиональной деятельности, изучать, обобщать передовой педагогический опыт;

– навыком формирования профессиональной самооценки деятельности.

### **Аннотация к рабочей программе**

#### **Б.3.ДВ.5.2. Организация внеклассной работы по математике**



**1.Содержание**

Внеклассная работа в системе работы учителя математики. Общая характеристика кружковой работы Факультативный и элективный курсы и методика их проведения. Познавательно-развлекательные мероприятия по математике. Решение нестандартных задач. Работа учащихся с дополнительной литературой. Подготовка, организация и проведение олимпиад. Проектная деятельность по организации внеклассных работ.

**2. Цель**

Ознакомление студентов с основными направлениями внеклассной работы по математике в современной школе. Формирование у студента умения проектной деятельности в профессиональной сфере на основе системного подхода к решению педагогических проблем обучения и воспитания учащихся. Ознакомление студентов с практическими опытами учителей-новаторов.

Требования к уровню подготовки выпускника по специальности.

Студент должен иметь представление:

о методической системе проведения внеклассных занятий по математике.

Студент должен знать и уметь:

Решать нестандартные задачи.. Стимулировать развитие внеурочной деятельности учащихся с учетом психолого-педагогических требований предъявляемых к образованию и обучению с учетом конкретных возрастных периодов;

анализировать собственную деятельность с целью ее совершенствования.

Студент должен иметь навыки:

Проектирования планов внеклассных занятий и сценариев внеклассных мероприятий по математике

**3. Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины (в таблице поставить знак +).**

<b>Компетенции</b>	<b>компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины</b>
<b>общекультурные</b>	
– владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);	+
– способен логически верно строить устную и письменную речь (ОК-6);	+
– готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7);	+
– готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);	+
– способен использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики (ОК-16);	+
– способен к логически верной письменной и устной коммуникации на русском языке (ДОК -1);	+
– способен к критике и самокритике, готов к развитию достоинств и устранению недостатков (ДОК-2).	+
<b>профессиональными</b>	
<i>Общепрофессиональные (ОПК):</i>	

– осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);	+
– владеет основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);	+
– способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);	+
– способен ориентироваться в общих вопросах методологии обучения (ДОПК-1).	+
<i>В области педагогической деятельности:</i>	
– способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ПК-1);	+
– способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-4);	+
– способен организовывать сотрудничество обучающихся и воспитанников (ПК-6);	+
<i>В области культурно-просветительской деятельности:</i>	
– решение задач воспитания средствами учебного предмета (ПК-12);	+
<i>В области научно-исследовательской деятельности</i>	
– готов использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области математического образования (ДПК-1);	+
– способен использовать в учебно-воспитательной деятельности основные методы научного исследования в области математического образования (ДПК-3);	+
<i>В области организационно-управленческой деятельности</i>	
<b>Выпускник должен обладать следующими специальными компетенциями (СК):</b>	
– владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом (СК-1);	+
– владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания (СК-2);	+
– владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий (СК-4);	+
– владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики (СК-5);	+
– способен ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности (СК-6);	+

– владеет основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки (СК-7);	+
– владеет знаниями в области достижений современных предметных методологий (ДСК-1).	+

## Аннотация к рабочей программе Б.3.ДВ.6.2. Общие методы решения уравнений и неравенств

### 8. Цели и задачи освоения дисциплины

Профессиональная и методическая направленность курса – систематизация и обобщение материала по содержательной линии школьного курса математики «Уравнение и неравенства», использование общих методов решения уравнений - основа качественной подготовки преподавателей математики.

#### 1.1. Цель курса

Развивать и закрепить практические навыки по использованию общих методов решения сложных классов уравнений и неравенств, ориентированных на ЕГЭ с литерами С1, С3, С5, С6.

#### 8.2. Основные задачи курса:

1.2.1. обеспечить будущему учителю свободное владение школьным курсом математики;

1.2.2. обучить будущих учителей математики общим методам решения уравнений и неравенств, причем на разных уровнях сложности.

**9. Место дисциплины в структуре ООП** Курс «Общие методы решения уравнений и неравенств» принадлежит профессиональному циклу и является базовой дисциплиной, входящих в содержание подготовки бакалавра.

### 10. Принципы построения курса

#### 3.1. Основание для введения курса

Дисциплина предметной подготовки разработана для студентов 3 курса на основе ООП по направлению подготовки : 050100 Педагогическое образование; профиль подготовки: Математика; квалификация (степень) выпускника: бакалавр; форма обучения: очная.

Ведущий принцип данного курса - избежать принципа “обо всем по немножку” и более системно, подробно остановиться одному из основных содержательных линий школьного курса математики – уравнения и неравенства, делая упор на альтернативные методы решения более сложных классов уравнений и неравенств, встречающихся на ЕГЭ с литерами С.

Знание общих методов решения уравнений и неравенств поможет студенту в приобретении одного из важнейших умений и навыков профессиональной подготовки будущего учителя математики в профильных классах углубленного изучения математики - умения и навыки решения более сложных уравнений в соответствии с требованиями программ по математике средней школы любого профиля.

Методы решения уравнений и неравенств рассматриваются в различных разделах курса математики, изучаемого в вузах, поэтому одной из основных целей учителя профильного класса является то, чтобы максимально подготовить своих учеников к успешной сдаче приемного экзамена в ВУЗы. Однако, многим вопросам курса математики средней школы уделяется недостаточное внимание. Например, уравнения и неравенства с параметрами - наиболее трудный вопрос курса математики средней школы. Начиная учитель обязательно испытает трудности и в том, насколько глубоко должны быть изложены теоретические сведения для учащихся, и в том, какие задачи предложить учащимся для решения. Восполнение вышесказанного - одна из задач, которая ставилась при введении этого курса.

#### 3.2. Ядро курса

\* метод разложение на множители;

\* метод введения новых переменных;

- \* функционально-графический метод;
- \* нестандартные подходы к решению конкретных классов уравнений и неравенств;

**3.3. Требования к начальной подготовке, необходимой для успешного усвоения курса**  
 математическая подготовка в объеме, предусмотренном образовательным стандартом в классах с углубленным изучением математики средней школы.

**3.4. Уровень требований** соответствует образовательному стандарту математической подготовки в классах с углубленным изучением математики.

**3.5. Новые основные понятия курса**

Основные методы решения уравнений и неравенств, нестандартные подходы решения конкретных классов уравнений и неравенств.

**3.6. Организация контроля**

Итоговый контроль – экзамен.

**3.7. Характеристика используемых методических материалов**

Используются справочные, методические пособия и сборники задач по математике для поступающих в вузы.

## Аннотация к рабочей программе

### Б.3.ДВ.7.1. Задачи на оптимизацию геометрических величин

#### Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются:

- раскрыть взаимосвязи школьного курса математики и вузовских курсов математики, сократить разрыв между ними по содержанию, методам изложения, по терминологии и по символике;

- систематизировать и обобщить основное содержание школьного курса геометрии, с целью подготовки к дальнейшему математическому образованию;

- обучить будущих учителей математики основным методам решения геометрических задач на максимум и минимум на разных уровнях сложности.

- **Место дисциплины в структуре ООП ВПО**

Дисциплина «Задачи по оптимизации геометрических величин» относится к циклу дисциплин по выбору (Б3.ДВ7); ее научный уровень определяется связями с курсами «Алгебры и математического анализа» и курса школьной геометрии.

- **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Задачи по оптимизации геометрических величин»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-12; ДПК-1; СК-3; СК-5.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные определения и теоремы из первоначальных разделов теории функций;
- основные элементарные методы решения задач на максимумы и минимумы;
- основные определения, теоремы, формулы по курсу школьной геометрии

Студент должен уметь:

- применять математические знания и навыки в дальнейшем обучении по направлению 050100 – математика;

- пользоваться элементарными методами решения геометрических задач на максимум и минимумы.
- свободно владеть математическим аппаратом в научно-исследовательской работе;
- понимать роль математической науки в деле освоения современных методов исследований.
- решать плоскостные и пространственные изопериметрические задачи на максимум и минимум;
- найти неизвестные величины вписанных, описанных фигур наибольшей или наименьшей площади; наибольшего и наименьшего периметра;
- найти неизвестные величины вписанных, описанных тел наибольшей или наименьшей поверхности, наибольшего или наименьшего объема.

Студент должен иметь представление об историческом происхождении некоторых классов задач на максимум

### Аннотация к рабочей программе

#### Б.3.ДВ.7.2. Изучение вероятно-стахистической линии школьного курса математики

##### 1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) Изучение вероятно-стахистической линии школьного курса математики являются:

Ознакомление студентов с вероятно-стахистической линией школьного курса математики, элементами теории вероятностей, методах решения комбинаторных задач, о рекуррентных соотношениях и производящих функциях; обеспечить будущему учителю свободное владение элементами теории вероятностей и статистикой.

Дидактический минимум содержания дисциплины (модуля): Элементы теории вероятностей, методы решения комбинаторных задач, рекуррентные соотношения и производящие функции; случайные события; элементы математической статистики

Таблица 2. Выписка из учебного плана

Семестр	Трудоемкость		Лекции час.		Практич. занятия час.	КСР	Лаб. работа час.	СРС час.	Форма промежуточной аттестации зач./экз.
	зач. ед.	час							
3	1	48	18	18	-	-	1 2	К.Р.	
4	2	60	18	18	4	-	2 0	К.Р.	
5	3	108	18	18	4	-	6 8	Зачет	

##### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Изучение вероятно-стахистической линии школьного курса математики

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать: роль, место и содержание вероятно-стахистической линии школьного курса математики:

1. объяснить начальные основы комбинаторики;
2. поставить и решить прикладные задачи с применением основ комбинаторики;
3. находить вероятность события выполнять операции над вероятностями.

4. определять независимые повторные испытания.

5. описывать с помощью математических соотношений реальные события;

Уметь:

- Грамотно излагать свою мысль.

- Давать точные формулировки определений, правил, алгоритмов.

- Применять полученные знания в реальных ситуациях.

- Логически мыслить.

Владеть:

- Элементами теории вероятностей и мат. статистики.

- Методами решения комбинаторных задач.

- Методами решения статистических задач.

<b>Компетенции</b>
<b>профессиональные</b>
<i>Общепрофессиональные (ОПК):</i>
– осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
– владеет основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);
– способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);
<i>В области педагогической деятельности:</i>
– способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ПК-1);
– решение задач воспитания средствами учебного предмета (ПК-12);
<i>В области научно-исследовательской деятельности</i>
– готов использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области математического образования (ДПК-1);
<b>Выпускник должен обладать следующими специальными компетенциями (СК):</b>
– способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики (СК-3);
– владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики (СК-5);

### **Аннотация к рабочей программе**

#### **Б.3.ДВ.8.2. Методика решения задач на построение в школьном курсе геометрии**

##### **1.1. Цели курса**

###### 1.1. Цель курса

Развивать и закрепить практические навыки по использованию альтернативных методов решения стереометрических задач на построения в многогранниках.

Профессиональная и методическая направленность курса - изучение и использование альтернативных методов решения геометрических задач - основа качественной подготовки

преподавателей математики.

### 1.2. Основные знания, приобретаемые студентами

Методы построения в многогранниках.

### 1.3. Основные умения, приобретаемые студентами

Умение решать стереометрических задач по следующим темам: *построения в пространстве; построения на изображениях многогранников;*

#### **1.4. Основные задачи дисциплины:**

1.4.1. обеспечить будущему учителю свободное владение школьным курсом математики;

1.4.2. обучить будущих учителей математики основным приемам решения геометрических задач на построения, причем на разных уровнях сложности.

**2. Место дисциплины в структуре ООП** Курс «Методика решения задач на построение по школьному курсу геометрии» принадлежит профессиональному циклу и является базовой дисциплиной, входящих в содержание подготовки бакалавра.

### **3. Принцип построения**

#### **3.1. Основание для введения курса**

Дисциплина предметной подготовки (БЗ. ДВ8) разработана для студентов 4 курса на основе требований государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 050100 – Педагогическое образование, профиль подготовки Математика, квалификация (степень) выпускника Бакалавр, форма обучения очная

УМК разработан на основании Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования «Требования к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки по направлению подготовки 050100 – Педагогическое образование, профиль подготовки Математика».

Ведущий принцип данного курса - избежать принципа “обо всем по немножку” и более системно, подробно остановиться одному из сложных разделов школьного курса математики - стереометрические задачи на построения в многогранниках, делая упор на альтернативные методы их решения.

Решение стереометрических задач поможет студенту в приобретении одного из важнейших умений и навыков профессиональной подготовки будущего учителя математики в профильных классах углубленного изучения математики - умения и навыки решения геометрических задач в соответствии с требованиями программ по математике средней школы любого профиля.

Примеры и методы решения геометрических задач рассматриваются в различных разделах курса геометрии, изучаемого в вузах, поэтому одной из основных целей учителя профильного класса является то, чтобы максимально подготовить своих учеников к успешной сдаче приемного экзамена в ВУЗы. Однако, многим вопросам курса геометрии средней школы уделяется недостаточное внимание. Например, метрические задачи на построения в многогранниках - наиболее трудный вопрос курса стереометрии средней школы. Начинающий учитель обязательно испытает трудности и в том, насколько глубоко должны быть изложены теоретические сведения для учащихся, и в том, какие задачи предложить учащимся для решения. Восполнение вышесказанного - одна из задач, которая ставилась при введении этого курса.

#### 3.2. Ядро курса

- \* аксиомы стереометрии;
- \* метод следов;
- \* метод вспомогательных сечений;
- \* комбинированный метод;
- \* способ выносных чертежей;
- \* поэтапно-вычислительный способ;

- \* *геометрический способ;*
- \* *векторно-координатный способ;*
- \* *векторный способ.*

### 3.3. Требования к начальной подготовке, необходимой для успешного усвоения курса

математическая подготовка в объеме, предусмотренном образовательным стандартом в классах естественно-научного профиля средней школы.

#### 1.8. Уровень требований

соответствует образовательному стандарту математической подготовки в классах с углубленным изучением математики.

#### 1.9. Новые основные понятия курса

Оригинал фигуры; произвольная параллельная проекция; методы параллельного проектирования; некоторые аффинные свойства; основные требования к изображениям; верные и наглядные изображения; метрические свойства фигур; метрически определенные изображения.

#### 3.4. Организация контроля

Итоговый контроль – экзамен.

#### 1.11. Характеристика используемых методических материалов

Используются справочные, методические пособия и сборники задач по математике для поступающих в вузы.

## **Аннотация к рабочей программе**

### **Б.3.ДВ.9.1. Научно-исследовательская работа по методике обучения математике**

Цель дисциплины (модуля) **«Научно-исследовательская работа по методике обучения математике»** - освоение научно-методических основ исследовательской работы, систематизация и обобщение знаний, полученных при освоении соответствующих базовых дисциплин, реализация профессиональной направленности образовательного процесса. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать определения основных характеристик, методов, научной и практической значимости исследовательской проблемы, способы организации экспериментального обучения, методы сбора данных о результатах эксперимента. Уметь самостоятельно определить пути решения исследовательской задачи, практически осуществить полученные результаты, формулировать положения, выносимые на защиту дипломного проекта в виде определенных конструкций, владеть технологией написания и оформления к защите выпускной квалификационной (дипломной) работы.

#### **1. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла (Б3.ДВ6).

Приступая к изучению указанной дисциплины, студент должен овладеть основными математическими дисциплинами, входящими в базовую часть профессионального цикла: «Методика обучения математике», «Педагогика», «Психология», и вариативную часть профессионального цикла «Методология научного исследования». В ходе изучения дисциплины происходит систематизация и обобщение знаний, полученных при освоении указанных базовых дисциплин, реализуется профессиональная направленность образовательного процесса.

#### **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) Научно исследовательская работа по методике обучения математике**

Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

ОК-1, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ОК-8, ДОК -1, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ДПК-1, ДПК-3, ДПК-4, СК-3, СК-5, СК-6

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

5. Определения понятий, входящих в предмет методики преподавания математики.



6. Определения основных характеристик, методов, научной и практической значимости исследовательской проблемы.

7. Определения понятий, входящих в формулировку темы, осознать и понимать употребляемую терминологию на корректном методическом языке.

8. Способы организации экспериментального обучения, методы сбора данных о результатах эксперимента.

Уметь:

- Самостоятельно определить пути решения исследовательской задачи, практически осуществить полученные результаты.
- Разъяснять основные термины, используемые в ходе исследовательской работы, подробно пояснить их трактовку, различные подходы к ним и обосновать собственное предпочтение.
- Составить свою картотеку соответствующей литературы по теме исследования и близким вопросам.
- Формулировать положения, выносимые на защиту дипломного проекта в виде определенных конструкций.

Владеть:

2. Технологией написания и оформления к защите выпускной квалификационной (дипломной) работы.

3. Общепринятыми правилами составления библиографического списка и оформления выпускной квалификационной работы.