

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Саидов Заурбек Асланбекович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 13.04.2022 13:16:13  
Уникальный программный ключ:  
2e8339f3ca5e6a5b4531845a12d1bb5d1821f0ab

## Аннотация

### рабочей программы учебной дисциплины

### «Иностранный язык»

### реализуемой по направлению подготовки

### 01.03.01 Математика, профиль «Математика»

<p>Цели учебной дисциплины</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- овладение необходимым и достаточным уровнем знаний фонетики, лексики и грамматики иностранного языка для чтения и перевода текстов на иностранном языке;</li><li>- обучение практическому владению разговорно-бытовой речью для активного применения иностранного языка как в повседневном, так и в профессиональном общении для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.</li></ul>
<p>Задачи учебной дисциплины</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- приобретение обучающимися знаний в области фонетики, лексики и грамматики иностранного языка обучение чтению и переводу текстов (изучающее, поисковое, просмотровое чтение), умению извлекать и фиксировать полученную из иностранного текста информацию;</li><li>- ознакомление обучающихся с основными образцами речевого этикета устного и письменного бытового и профессионального общения для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.</li></ul>
<p>В результате освоения учебной дисциплины должен:</p>	

Знать	- демонстрировать знания базовых правил грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса); базовых норм употребления лексики и фонетики; воспроизводить требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иностранной культуры; лексический минимум общего и профессионального характера для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, выбирать основные способы работы над языковым и речевым материалом.
Уметь	- воспринимать на слух и интерпретировать основное содержание несложных текстов бытового, страноведческого и профессионального характера; использовать основные приемы перевода текстов для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
Владеть	- понятийным аппаратом базовой грамматики, нормами употребления лексики и фонетики для их использования в разговорно-бытовой и профессиональной речи; навыками сопоставления коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

### Аннотация учебной дисциплины

#### «История»

реализуемой по направлению подготовки

**01.03.01 Математика, профиль «Математика»**

Цель дисциплины	Получение целостного представления об историческом пути России, об основных этапах, важнейших событиях Отечественной истории в контексте Всемирной истории
Задачи дисциплины	<p>выявить закономерности развития истории России, определить роль российской цивилизации во всемирно-историческом процессе;</p> <p>дать представление об исторической науке, ее роли в современном обществе, об основных методологических принципах и функциях исторической науки;</p> <p>показать значение знания истории для понимания истории культуры, развития науки, техники, для осознания поступательного развития общества, его единства и противоречивости;</p> <p>способствовать формированию исторического сознания, усвоению универсальных и национальных ценностей российского и мирового масштаба;</p> <p>продолжить формирование системы ценностей и убеждений, основанной на нравственных и культурных достижениях человечества; воспитание гуманизма, патриотизма и уважения к традициям и культуре народов России</p>
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	основные этапы и закономерности исторического развития общества
Уметь:	анализировать основные этапы и закономерности

	исторического развития общества для формирования гражданской позиции
Владеть:	методами сравнительного анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции

### **Аннотация учебной дисциплины**

#### **«Философия»**

**реализуемой по направлению подготовки**

**01.03.01 Математика, профиль «Математика»**

Цель(и) учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование представления о философии как способе познания и духовного освоения мира;</li> <li>- обучение студентов основам философских знаний;</li> <li>- формирование гуманистического мировоззрения и позитивной системы ценностной ориентации;</li> <li>- формирование общей культуры мышления и способности критического анализа научных и философских теорий;</li> </ul>
Задачи учебной дисциплины	- ознакомить с основными разделами программы, раскрывающими: специфику

	<p>предмета философии и становление философского мировоззрения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- показать особенности развития философских идей от Античности до современности;</li> <li>- ознакомить с основными учениями и этапами становления и развития философского знания, помочь студенту осмыслить и выбрать мировоззренческие, гносеологические, методологические и аксиологические ориентиры для определения своего места и роли в обществе;</li> <li>- сформировать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе и общественной жизни;</li> </ul>
<p>В результате освоения учебной дисциплины должен:</p>	
<p>Знать</p>	<p>философские системы картины мира, сущность, основные этапы развития философской мысли, важнейшие философские школы и учения, назначение и смысл жизни человека, многообразие форм человеческого знания, соотношение истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном обществе.</p>
<p>Уметь</p>	<p>формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным вопросам; применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения</p>

	культурного уровня, профессиональной компетентности; применять исторические и философские знания в формировании программ жизнедеятельности, самореализации личности.
Владеть	принципами, методами, основными формами теоретического мышления; навыками целостного подхода к анализу проблем общества; навыками восприятия альтернативной точки зрения, готовности к диалогу, ведения дискуссии по проблемам общественного и мировоззренческого характера.

### **Аннотация**

**рабочей программы учебной дисциплины**

**«Численные методы»**

**реализуемой по направлению подготовки**

**01.03.01 Математика, профиль «Математика»**

Цели дисциплины	Изучение численных методов решения математических задач, точное решение которых найти сложно или вообще не известно. Реализовать методы при решении задач
Задачи дисциплины	Рассмотрение основных задач численного исследования и методов решения различных задач, изучение структуры алгоритма решения задач.

В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	Основные численные методы и их классификацию; понимать и реализовать на практике численные методы решения различных, прикладных задач; структуру алгоритма решения задач
Уметь	Применять численные методы для выполнения лабораторных заданий при написании курсовых и квалификационных работ; осуществлять программирование вычислительного алгоритма и производить расчеты на ЭВМ; проводить численные расчеты при решении задач и обработке экспериментальных результатов
Владеть	Навыками применения численных методов для решения прикладных задач

### Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины**

**«Теоретическая механика»,**

**реализуемой по направлению подготовки**

**01.03.01 Математика, профиль «Математика»**

Цель дисциплины	- овладение основными алгоритмами исследования равновесия и движения механических систем; - выработка навыков практического использования методов, предназначенных для математического моделирования движения систем твердых тел;
-----------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение приложений понятий и моделей механики к современным научным и техническим задачам;</li> <li>- обучение студентов использованию ранее полученных фундаментальных математических знаний при анализе задач и моделей механического содержания;</li> <li>- изучение общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами.</li> </ul>
--	--

В результате освоения учебной дисциплины должен:

<p>Задачи дисциплины</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение теоретических основ и общих закономерностей в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел.</li> <li>2. Овладение важнейшими методами решения научно-технических задач в области механики, основными алгоритмами математического моделирования механических явлений;</li> <li>3. Формирование навыков в решении прикладных задач по кинематике и динамике.</li> <li>4. Развитие логического мышления и творческого подхода при решении задач в области механики</li> </ol>
--------------------------	---

<p><b>Знать:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понятия и законы теоретической механики, роль дисциплины как теоретической базы естественнонаучных и прикладных дисциплин;</li> <li>– методы определения кинематических характеристик точки и тела при различных способах задания их движения; – методы и принципы исследования движения тел при наличии действующих сил.</li> </ul>
----------------------	---



<b>Уметь:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– формулировать решаемые задачи в понятиях теоретической механики;</li> <li>– разрабатывать математические модели, адекватно отражающие основные свойства рассматриваемых явлений;</li> <li>– выполнять исследование математических моделей механических явлений с применением современных информационных технологий.</li> </ul>
<b>Владеть</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками исследования задач механики и построения механико-математических моделей;</li> <li>– навыками практического использования методов и принципов теоретической механики при решении задач: определения кинематических характеристик тел при различных способах задания движения, определения закона движения материальных тел и механических систем под действием сил;</li> <li>– навыками самостоятельно овладевать новой информацией в процессе производственной и научной деятельности, используя современные образовательные и информационные технологии.</li> </ul>

### Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины**

**«Математический анализ»,**

**реализуемой по направлению подготовки**

**01.03.01 Математика, профиль «Математика»**

Цель дисциплины	Получение базовых знаний и формирование основных навыков по математическому анализу, необходимых для решения задач, возникающих в практической и профессиональной деятельности, развитие понятийной математической базы и формирование определенного уровня математической подготовки, необходимых для решения теоретических и прикладных задач и их количественного и
-----------------	--

	качественного анализа.
Задачи дисциплины	<p>-обучить студентов основным понятиям дисциплины «Математический анализ» и навыкам работы со специальной математической литературой;</p> <p>- научить решать типовые задачи; содержательно интерпретировать получаемые количественные результаты и использовать математический аппарат для решения теоретических и прикладных задач в профессиональной деятельности.</p>
В результате освоения дисциплины обучающиеся должен	
Знать:	основные понятия и теоремы, технические методы и приемы дисциплины
Уметь:	применять методы дифференциального и интегрального исчисления для решения различных теоретических и прикладных задач
Владеть:	навыками работы со специальной математической литературой

### Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины**

**«Алгебра»,**

**реализуемой по направлению подготовки**

**01.03.01 Математика, профиль «Математика»**

Цель учебной	Формирование систематизированных знаний в области алгебры и ее
--------------	--

дисциплины	методов; накопление необходимого запаса сведений по курсу «Алгебра» (основные определения, теоремы, правила), а также освоение математического аппарата, помогающего моделировать, анализировать и решать задачи; использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой.
Задачи учебной дисциплины	Обучить студентов основным понятиям дисциплины «Алгебра» и навыкам работы со специальной математической литературой; научить решать типовые задачи; содержательно интерпретировать получаемые количественные результаты и использовать математический аппарат для решения теоретических и прикладных задач в профессиональной деятельности.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	основные понятия высшей алгебры; основные понятия и методы элементарной математики.
Уметь	производить действия с числами; использовать основные алгебраические тождества для преобразования алгебраических выражений; выделять отношения на множествах, определять вид алгебраических структур, бинарных алгебраических операций, проводить доказательства теорем. решать линейные и квадратичные уравнения .
Владеть	навыками работы со специальной математической литературой, методами высшей алгебры.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Аналитическая геометрия»,**  
**реализуемой по направлению подготовки**  
**01.03.01 Математика, профиль «Математика»**

Цель(и) учебной дисциплины	формирование аналитического мышления; формирование систематических знаний в области линейной алгебры и аналитической геометрии, его месте и роли в системе математических наук, приложениях в естественных науках.
Задачи учебной дисциплины	раскрытие роли аналитической геометрии в системе физико-математических наук; изучение основных понятий, теорем и положений аналитической геометрии ; формирование математической интуиции, опирающейся на теоретические знания, развитие навыков постановки и решения задач аналитической геометрии; привитие практических навыков в использовании методов для решения прикладных задач; понимание роли и места аналитической геометрии в школьном курсе.

В результате освоения учебной дисциплины должен:

Знать	логику построения математических рассуждений; иметь представления о роли и месте алгебры и геометрии в системе наук; иметь представление о роли и месте алгебры и геометрии в системе наук;
Уметь	применять методы линейной алгебры и аналитической геометрии при решении различных практических задач; формулировать основные определения и утверждения линейной алгебры и аналитической геометрии; воспринимать, анализировать и обобщать информацию;
Владеть	культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой; общими методами научного исследования; навыками практического использования методов алгебры при анализе различных задач.

### Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

**«Элементарная математика и начала анализа»**,

реализуемой по направлению подготовки

### 01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цель дисциплины	<ul style="list-style-type: none"><li>- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования</li><li>- интеллектуальное развитие студента, формирование качества мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;</li><li>- формирования представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;</li></ul>
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"><li>- развитие понятийной математической базы и формирование определенного уровня математической подготовки, необходимых для решения теоретических и прикладных задач.</li><li>- восполнение у студентов школьного багажа знаний в области элементарной математики, подготовка к изучению высшей математики;</li><li>- формирование у студентов логического и алгоритмического мышления;</li></ul>
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:	
Знать:	<ul style="list-style-type: none"><li>- определения основных понятий школьного курса математики;</li><li>- основные методы решения задач курса элементарной математики</li></ul>
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"><li>- применять методы элементарной математики к доказательству теорем;</li><li>- применять основные методы решения задач курса элементарной математики</li></ul>

Владеть:	-математической терминологией и символикой, начальными понятиями логики и принципами математического доказательства

### Аннотация

#### рабочей программы учебной дисциплины

#### «Дискретная математика»,

#### реализуемой по направлению подготовки

#### 01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цель учебной дисциплины	Формирование представления о понятиях и методах в области исследования конечных математических структур и проблемах эффективности и сложности алгоритмов в таких структурах
Задачи учебной дисциплины	Сформировать представление о постановке задач в области дискретной математики; выработать умения и навыки преобразования конечных сумм и решения рекуррентных соотношений; сформировать знания об основных понятиях комбинаторики и теории графов; сформировать умения и навыки по использованию асимптотической нотации при решении типовых задач по дискретной математике
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	некоторые основные понятия, определения и факты таких разделов дискретной математики, как булевы функции, теория графов, теория кодирования, теория автоматов, алгоритмы.
Уметь	применять на практике основные методы дискретной математики; находить,

	анализировать и контекстно обрабатывать научно-техническую информацию; демонстрировать способность к анализу и синтезу; демонстрировать способность к письменной и устной коммуникации; публично представлять математические знания в письменной и устной форме.
Владеть	методами дискретной математики, проблемно-задачной формой представления математических знаний, навыками решения практических задач методами дискретной математики.

### Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины**

**«Математическая логика»**

**реализуемой по направлению подготовки**

**01.03.01 Математика, профиль «Математика»**

Цели освоения дисциплины	Цели освоения дисциплины:  формирование систематизированных знаний в области конечной математики;  изучение математической модели объектов, процессов, зависимостей, с которыми имеют дело в технике, информатике и других областях знаний.
Задачи дисциплины	развитие логического мышления, накопление необходимого запаса сведений по курсу математической логики;  способствование формированию умений и



	навыков самостоятельного анализа исследования научных проблем.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	основные положения классических разделов математической науки; системы основных математических структур и аксиоматический метод; иметь представление о методах современной конечной математики, теории алгоритмов, теории кодирования, комбинаторики;  понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности.
Уметь	доказывать основные теоремы дисциплины, решать стандартные формально-логические задачи;  формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.
Владеть	навыками: методами математической логики и теории алгоритмов.

### Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины**

**«Дифференциальные уравнения»**

**реализуемой по направлению подготовки**

### 01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цели учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none"><li>- формирование у обучающихся современных теоретических знаний в области обыкновенных дифференциальных уравнений;</li><li>- формирование практических навыков в решении и исследовании основных типов обыкновенных дифференциальных уравнений;</li><li>- ориентация обучающихся на использование дифференциальных и интегральных уравнений при решении прикладных задач;</li><li>- ознакомление студентов с начальными навыками математического моделирования;</li><li>- развитие у обучающихся логического и алгоритмического мышления, умения самостоятельно расширять и углублять математические знания.</li></ul>
Задачи учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none"><li>- овладеть навыками моделирования практических задач дифференциальными уравнениями;</li><li>- выработать умение классифицировать уравнения;</li><li>- выработать умение ставить и исследовать задачу Коши;</li><li>- овладеть навыками интегрирования простейших дифференциальных уравнений первого порядка;</li><li>- выработать умение строить решение линейных уравнений и систем;</li><li>- формировать представление о методах приближенного решения задач с помощью дифференциальных уравнений.</li></ul>
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	– основные понятия и определения;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные теоремы существования и единственности решения;</li> <li>– теоремы о свойствах решений дифференциальных уравнений и систем;</li> <li>– теоремы о представлении решений дифференциальных уравнений и систем с постоянными коэффициентами;</li> <li>– утверждения об устойчивости решений и поведении траектории вблизи положения равновесия;</li> <li>– краевые задачи и свойства их решений;</li> <li>– уравнения в частных производных первого порядка и способы представления решений.</li> </ul>
уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– решать основные типы дифференциальных уравнений первого порядка;</li> <li>– ставить и решать задачу Коши;</li> <li>– решать линейные уравнения и системы с постоянными коэффициентами;</li> <li>– решать линейные уравнения второго порядка с переменными коэффициентами;</li> <li>– решать краевые задачи;</li> <li>– исследовать устойчивость решений;</li> <li>– строить траектории на фазовой плоскости;</li> <li>– решать уравнения в частных производных первого порядка.</li> </ul>
владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками решения и анализа основных типов обыкновенных</li> </ul>

	<p>дифференциальных уравнений;</p> <p>– техникой доказательства основных теорем теории дифференциальных и интегральных уравнений.</p>
--	---

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Комплексный анализ (ТФКП)»

реализуемой по направлению подготовки

#### 01.03.01 Математика, профиль «Математика»

<b>Цели учебной дисциплины</b>	получение базовых знаний и формирование основных навыков по комплексному анализу, необходимых для решения задач, возникающих в практической и профессиональной деятельности.
<b>Задачи учебной дисциплины</b>	овладение основными понятиями и методами комплексного анализа и приобретение навыков использования этих методов для решения теоретических и прикладных задач.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
<b>Знать</b>	основные математические понятия дисциплины, основные методы и приёмы комплексного анализа;
<b>Уметь</b>	решать типовые задачи, использовать математический аппарат для решения теоретических и прикладных задач анализа, строго доказать утверждение, сформулировать результат исодержательно интерпретировать получаемые количественные результаты
<b>Владеть</b>	навыками использования фундаментальных знаний для решения теоретических и практических задач и навыками работы со специальной математической литературой

## Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Функциональный анализ»,

реализуемой по направлению подготовки

**01.03.01 Математика, профиль «Математика»**

Цель дисциплины	<p>Получение базовых знаний и формирование основных навыков по функциональному анализу, необходимых для решения задач, возникающих в практической деятельности, таких как создание и использование математических моделей процессов и объектов, разработка эффективных математических методов решения задач естествознания, техники, экономики и управления.</p> <p>Функциональный анализ имеет важное теоретическое значение и является мощным средством решения многих прикладных задач. Поэтому изучение этой дисциплины следует рассматривать как важнейшую составляющую фундаментальной подготовки студента-математика, обеспечивающую воспитание достаточно высокой математической культуры и привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.</p>
Задачи дисциплины	овладение основными понятиями и методами функционального анализа и приобретение навыков использования этих методов для решения теоретических и прикладных задач.

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:

Знать	основные математические понятия дисциплины, основные методы и приёмы функционального анализа;
Уметь	решать типовые задачи, использовать математический аппарат для решения теоретических и прикладных задач анализа, строго доказать утверждение, сформулировать результат и содержательно интерпретировать получаемые количественные результаты;
Владеть	навыками использования фундаментальных знаний для решения теоретических и практических задач и навыками работы со специальной математической литературой.

### Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Дифференциальная геометрия и топология»,

реализуемой по направлению подготовки

**01.03.01 Математика, профиль «Математика»**

Цель учебной дисциплины	Формирование систематизированных знаний в области дифференциальной геометрии и топологии и ее методов. Накопление необходимого запаса сведений по курсу «Дифференциальная геометрия и топология» (основные определения, теоремы, правила), а также освоение математического аппарата, помогающего моделировать, анализировать и решать задачи. Использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой.
-------------------------	--

Задачи учебной дисциплины	Обучить студентов основным понятиям дисциплины «Дифференциальная геометрия и топология» и навыкам работы со специальной математической литературой; научить решать типовые задачи; содержательно интерпретировать получаемые количественные результаты и использовать математический аппарат для решения теоретических и прикладных задач в профессиональной деятельности.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
<b>Знать</b>	основные понятия, определения и теоремы дисциплины, предусмотренные программой; наиболее эффективные и часто используемые на практике методы и алгоритмы решения задач.
<b>Уметь</b>	применять методологические основы дифференциальной геометрии и топологии в практической деятельности; решать типовые задачи рассматриваемые в курсе данной дисциплины; самостоятельно расширять круг математических знаний, используя необходимую научную, учебную и
<b>Владеть</b>	навыками решения типовых задач; навыками анализа полученных результатов.

### Аннотация

#### рабочей программы учебной дисциплины

**«Теория вероятностей и математическая статистика»,**

**реализуемой по направлению подготовки**

**01.03.01 Математика, профиль «Математика»**

Цель(и) учебной дисциплины	- изучение закономерностей случайных явлений, вероятностного подхода к построению
----------------------------	---

	<p>математических моделей реальных событий и процессов в различных классах случайных функций,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- постановка и решение возникающих математических задач.</li> <li>- изучение формального математического аппарата теории вероятностей и случайных процессов, возможности его использования в процессе дальнейшего обучения,</li> <li>- применение методов теории вероятностей и случайных процессов для анализа проблем в различных предметных областях.</li> </ul>
Задачи учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение основных понятий теории вероятностей и случайных процессов;</li> <li>- знакомство с наиболее важными типами случайных величин и случайных процессов;</li> <li>- освоение методов описания и анализа сложных стохастических моделей;</li> <li>- освоение методов решения стохастических дифференциальных уравнений;</li> </ul>
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	<p>Основные понятия теории случайных событий, случайных величин, их последовательностей, основные понятия теории случайных процессов, формулировки и смысл утверждений аксиом и теорем теории вероятностей и случайных процессов.</p>
Уметь	<p>Применять на практике методы теории вероятностей и случайных процессов.</p> <p>Знаниями основных понятий, утверждений, а также методами теории вероятностей и случайных</p>



	процессов.
Владеть	- Владеть методикой построения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов.

### Аннотация

#### рабочей программы учебной дисциплины

#### «Безопасность жизнедеятельности»,

#### реализуемой по направлению подготовки

#### 01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цель изучения дисциплины	Основной целью образования по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.
Задачи дисциплины	<p>Основными обобщенными задачами дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приобретение понимания проблем устойчивого развития и рисков, связанных с деятельностью человека;</li> </ul> <p>овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование: <ul style="list-style-type: none"> <li>- культуры безопасности, экологического сознания и риск ориентированного мышления, при котором</li> </ul> </li> </ul>

	<p>вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- культуры профессиональной безопасности, способностей для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;</li> <li>- готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;</li> </ul>
<p>В результате освоения учебной дисциплины должен:</p>	
<p>Знать</p>	<p>основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер</p> <p>воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности; о неотложных состояниях, причинах и факторах, их вызывающих;</p> <p>об организационных основах оказания первой медицинской помощи при возникновении массовых поражений;</p> <p>современные методы реанимации;</p>
<p>Уметь</p>	<p>идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать</p> <p>риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; оказать помощь в различных, как правило, экстренных ситуациях</p>

Владеть	законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды, владеть приемами оказания первой медицинской помощи при травмах, повреждениях и других неотложных состояниях.
---------	--

**Аннотация учебной дисциплины**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Физическая культура и спорт»**  
**реализуемой по направлению подготовки**  
**01.03.01 Математика, профиль «Математика»**

Цели учебной дисциплины	физического воспитания обучающихся является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности
Задачи учебной дисциплины	- понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;</li>   <li>- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;</li>   <li>- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;</li>   <li>- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.</li> </ul>
--	--

В результате освоения учебной дисциплины должен:

Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы физической культуры и здорового образа жизни;</li>   <li>- рациональные способы сохранения</li> </ul>
-------	---

	<p>физического и психического здоровья;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы профилактики нервно-эмоционального и психического утомления;</li> <li>- особенности функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями;</li> <li>- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;</li> <li>- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;</li> <li>- правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать средства и методы физической культуры для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личностных, жизненных и профессиональных целей;</li> <li>-выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;</li> <li>-выполнять простейшие приёмы самомассажа и релаксации;</li> <li>-преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;</li> <li>-выполнять приёмы страховки и самостраховки;</li> </ul>

	-осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.
Владеть	-системой практических умений и навыков, обеспечивающих охрану жизни, сохранение и укрепление здоровья обучающихся; - методами физического воспитания и самовоспитания для укрепления здоровья, физического самосовершенствования; - ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

### Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

**«История народов Чечни»,**

реализуемой по направлению подготовки

**01.03.01 Математика, профиль «Математика»**

Цель дисциплины	Цели <b>освоения дисциплины</b> : получение целостного представления об истории народов Чечни, с древнейших времен по современный период, как составной части отечественной и мировой истории.
Задачи дисциплины	- показать место истории Чечни во всемирной истории и истории Отечества; - проследить, начиная с древнейших времен, основные этапы исторического развития чеченского народа;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявить и показать основные направления, свидетельствующие о том, что чеченцы один из древнейших народов Кавказа, сыгравший видную роль в этническом, социально-экономическом и культурном развитии региона;</li> <li>- рассмотреть современные требования к изучению исторического прошлого народов России;</li> <li>- привить навыки системного и объективного исследования и изложения с современных научных позиций сложный, противоречивый, богатый событиями путь чеченского народа в составе многонациональной России.</li> </ul>
<p>В результате освоения дисциплины, обучающиеся должен:</p>	
<p><b>Знать:</b></p>	<p>основные этапы развития истории Чечни; периодизацию, особенности и характерные черты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-общенаучные принципы и методики изучения истории;</li> <li>-основные требования к анализу и использованию исторических источников;</li> <li>-виды и формы работы с историческими источниками;</li> <li>-ориентироваться в исторических научных изданиях, знать основные работы по истории края и их теоретические положения;</li> </ul>
<p><b>Уметь:</b></p>	<p>применять при изучении истории Чечни знания и навыки по методике поиска, систематизации, анализа и исследования различных источников;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-профессионально использовать понятийный</li> </ul>

	<p>аппарат;</p> <p>-пользоваться источниковой базой, документами из архивных и музейных фондов;</p> <p>-работать с научной литературой и источниками по смежным дисциплинам</p>
<b>Владеть:</b>	<p>исторической терминологией и пользоваться терминами, выработанными в соответствующей области науки, категориальным аппаратом;</p> <p>навыками аргументации, ведения дискуссии по ключевым проблемам региональной истории.</p>

### Аннотация

#### рабочей программы учебной дисциплины

#### «Правоведение»,

#### реализуемой по направлению подготовки

#### 01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цели освоения дисциплины	<p>Цели освоения дисциплины: основной целью изучения учебной дисциплины «Правоведение» является формирование у студентов теоретических основ о праве и государстве, усвоение и практическое применение студентами основных положений общей теории права, формирование у студентов основ правовых знаний, обеспечивающих основы охраны и природопользования, общую ориентацию в системе законодательства РФ и практике его применения, а также возможность дальнейшего углубленного изучения экологического права.</p>
Задачи:	<p>освоение теоретических основ научного понимания государства и права, государственно-правовых явлений; закономерности исторического движения и функционирования государства и права; взаимосвязь государства, права и иных сфер жизни общества и</p>



	<p>человека формирование понятийного и категориального аппарата теории государства и права; изучение эволюции и соотношения современных государственных и правовых систем, знание основных проблем современного понимания государства и права; изучение общих основ современных политико-правовых доктрин.</p>
<p>В результате освоения учебной дисциплины должен:</p>	
Знать:	<p>понятие и признаки правового государства, понятие и признаки права и закона, сущность и социальное назначение права и государства; основные нормативные правовые документы; основы нормативно-правового регулирования профессиональной деятельности.</p>
Уметь:	<p>анализировать вопросы развития права в условиях глобализации, использовать методы и средства познания в целях повышения культурного уровня и профессиональной компетентности, ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, использовать правовые нормы в общественной жизни и профессиональной деятельности, применять нормативные правовые акты в профессиональной деятельности.</p>
Владеть:	<p>юридической терминологией, навыками работы с нормативными актами (в том числе и с международными актами), навыками анализа различных правовых явлений и правовых отношений, мотивацией к интеллектуальному развитию и профессиональному росту, навыками работы с нормативными правовыми документами, навыками применения нормативных правовых актов в профессиональной деятельности.</p>

### Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины**

**«Педагогика и психология»**

**реализуемой по направлению подготовки**

**01.03.01. Математика, профиль «Математика»**

Цель дисциплины	освоения дисциплины «Педагогика и психология» является освоение аналитического подхода к современным концепциям учения и формирования личности, к практике конструирования развивающего и воспитывающего обучения.
Задачи дисциплины	вооружение студентов знаниями умениями, необходимыми для организации эффективного учебно-воспитательного процесса; обеспечить развитие познавательной и личностной сферы учащихся; развитие у студентов психолого-педагогического мышления и других компетентностей профессионального преподавателя.
В результате освоения дисциплины обучающиеся должен :	
Знать	- определения основных понятий и терминов педагогической психологии;  - закономерности, факты и феномены познавательного и личностного развития человека в процессах обучения и воспитания; основные теории и концепции педагогической психологии; предмет и специфические методы психолого-педагогического исследования и обследования ; основные области практических приложений психолого-педагогических знаний.
Уметь	моделировать образовательный процесс с особенностями развития ребенка и образовательной среды;  - проводить психолого-педагогические исследования, обследования развития субъективности ученика под влиянием

	субъективности учителя в ходе образовательного процесса, включающего обучение и воспитание, обрабатывать их результаты по программе и в соответствии с техническим заданием;
Владеть	- навыками самостоятельного анализа, оценивания и прогнозирования педагогических явлений ;  - навыками организации совместной деятельности и межличностного взаимодействия субъектов образовательной среды

**Аннотация  
учебной дисциплины  
«Синтетический курс математики»  
реализуемой по направлению подготовки**

**01.03.01. Математика, профиль «Математика»**

Цель дисциплины	- выделить основные идеи и методы университетского курса математики;  - выделить связи, общие структуры, методы между различными разделами математики.
Задачи дисциплины	студентами следующих разделов:  1. Теория линейных алгебраических уравнений (теорема Кронекера-Капелли, альтернатива Фредгольма), альтернатива Фредгольма в бесконечномерном случае.  2. Модифицированный метод Ньютона решения нелинейных уравнений, различные варианты теоремы об обратной функции.  3. Правило множителей Лагранжа в экстремальных задачах, принцип компактности Вейерштрасса-Бореля-Лебега-Бэра.  4. Геометрическая интерпретация линейных уравнений. Правило Крамера.  5. Приведение квадратичных форм к главным осям в конечномерном и

	<p>бесконечномерном случаях.</p> <p>6. Локальная теорема существования и единственности решения задачи Коши для оду. Глобальная теорема Элинейной системы оду.</p> <p>7. Дифференциальные формы. Формула Пуанкаре. Следствия. (формулы Стокса, Грина и др.)</p> <p>8. Условия Коши-Римана. Теорема Коши (как следствие формулы Грина).</p> <p>9. Вероятностное пространство. Закон больших чисел Бернулли. Локальная и интегральная центральные предельные теоремы Лапласа</p> <p>10. Метод разделения переменных Фурье. Специальные функции.</p> <p>11. Математика и естествознание. Вывод законов Кеплера из законов Ньютона.</p>
--	---

В результате освоения учебной дисциплины должен:

<b>знать:</b>	- основные понятия, методы, принципы университетского курса математики и их взаимосвязь.
<b>уметь:</b>	- применять понятия, методы из одной математической дисциплины к задачам другой дисциплины.
<b>владеть:</b>	- навыками применения математических методов к задачам естествознания.

### Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины**

**«Информатика и программирование»,**

**реализуемой по направлению подготовки**

**01.03.01. Математика, профиль «Математика»**

Цель(и) учебной дисциплины	– ознакомить студентов с основами современных информационных
----------------------------	--

	<p>технологий и тенденциями их развития; обучить студентов принципам использования информационных ресурсов в средах программного обеспечения офисных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– привить навыки применения современных информационных технологий в будущей профессиональной деятельности.</li> </ul>
<p>Задачи учебной дисциплины</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– получение базового образования по информатике, обеспечение расширенного и углубленного изучения устройства компьютера;</li> <li>– получение четкого представления о том, какие физические процессы протекают при работе основных устройств компьютера;</li> <li>– развитие навыка работы со служебными программами;</li> <li>– рассмотрение всего разнообразия устройств ввода и вывода;</li> <li>– выработка навыков работы с наиболее распространенными периферийными устройствами (принтер, сканер, модем);</li> </ul>
<p>В результате освоения учебной дисциплины должен:</p>	
<p>Знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия информатики, архитектуры ЭВМ, компьютерной безопасности;</li> <li>– современное состояние уровня и направлений развития компьютерной техники и программных средств;</li> <li>– программное обеспечение для решения задач науки, техники, экономики и управления и использования информационных технологий в проектно-конструкторской деятельности.</li> </ul>

Уметь	<p>работать с аппаратными средствами ПК;</p> <p>работать с файловой системой и объектами ОС Windows;</p> <p>получать, создавать, обрабатывать и использовать информацию с помощью компьютеров, телекоммуникаций и других средств связи, решать задачи обработки данных с помощью современных инструментальных средств конечного пользователя.</p>
Владеть	<p>основными приложениями пакета MS Office для обработки текстовой, числовой, графической информации, а также основными методами работы на компьютере с использованием программ общего назначения.</p>

### Аннотация

#### рабочей программы учебной дисциплины

#### «Физика»

#### реализуемой по направлению подготовки

#### **01.03.01. Математика, профиль «Математика»**

Цель дисциплины	<p>освоения дисциплины физика является формирование у студентов представление об основных понятиях и законах общей физики, фундаментальных опытных фактах, лежащих в их основе.</p>
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение основных принципов и законов физики, и их математического выражения;</li> <li>- ознакомление с основными физическими явлениями, методами их наблюдения и экспериментального исследования, теоретическим описанием;</li> <li>- формирование навыков математической</li> </ul>

	<p>постановки и решения задач по физике с применением основных понятий разделов общей физики, свойств основных видов сил, основных теорем и законов сохранения, элементов механики твердого тела.</p> <p>- формирование навыков самостоятельного использования знаний в области «Физики»</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:</p>	
Знать	<p>основные физические явления и процессы, происходящие в природе; методы их наблюдения и экспериментального исследования; экспериментальные данные, обобщения которых формулируются в виде основных принципов, законов, лежащих в основе математических моделей наблюдаемых.</p>
Уметь	<p>анализировать информацию по физике из различных источников с разных точек зрения, структурировать, оценивать, представлять в доступном для других виде; приобретать новые знания по физике, используя современные информационные и коммуникационные технологии; понимать, излагать и критически анализировать базовую общефизическую информацию; пользоваться теоретическими основами, основными понятиями, законами физики.</p>
Владеть	<p>методами обработки и анализа экспериментальной и теоретической физической информации.</p>

### Аннотация

### рабочей программы учебной дисциплины

**«История математики»**,

**реализуемой по направлению подготовки**

**01.03.01. Математика, профиль «Математика»**

Цель учебной дисциплины	«История математики» является систематизация, расширение и углубление знаний обучающихся о путях развития математики, о ее создателях, формирование целостных представлений о науке математики, ее методологических и мировоззренческих основ, проблем и перспектив развития.
Задачи учебной дисциплины	показать процесс развития математики от ее зарождения до современной эпохи в связи с развитием культуры, науки, техники и образования;  связать в единую систему разрозненные исторические сведения, полученные обучающимися в ходе изучения различных разделов математики, педагогики, философии;  показать возможности использования полученных знаний на различных этапах обучения математике в школе.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	периодизацию истории математики, возможности использования полученных знаний по истории математики практической работе;



Уметь	пользоваться учебной и научной литературе по истории математики, использовать исторический материал на различных этапах обучения школьников математике, конструировать учебные задачи с элементами истории математики;
Владеть	Основными фактами истории математики, использования исторического материала по математике для проведения со школьниками исследовательской работы, кружков, спецкурсов, факультативных занятий и олимпиад по математике.

**Аннотация учебной дисциплины  
«Вариационное исчисление и оптимальное управление»  
01.03.01. Математика, профиль «Математика»**

Цель дисциплины	- Дать представление о современном уровне развития вариационного исчисления и методов оптимизации, ознакомить студентов с некоторыми ее методами, имеющими, определяющий развитие теории, характер.
Задачи дисциплины	<p>Освоение студентами следующих разделов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Старинные экстремальные задачи, задачи на максимум и минимум из элементарной геометрии, вариационный принцип Ферма в геометрической оптике и закон Снеллиуса и другие простые задачи.</li> <li>2. Формализация экстремальной задачи. Примеры: задача о брахистохроне, аэродинамическая задача Ньютона, изопериметрическая задача, задача о минимальной поверхности тела вращения, задача о быстродействии, транспортная задача и другие.</li> <li>3. Элементы дифференциального исчисления в нормированных пространствах. Конкретизация общего</li> </ol>

	<p>определения производной по Фреше в случаях <math>f : R^n \rightarrow R</math>, <math>f : R \rightarrow R^m</math>, <math>f : R^n \rightarrow R^m</math>. Конечномерная гладкая задача без ограничений.</p> <p>4. Производная по вектору. Конечномерная гладкая задача с ограничениями типа равенств. Другие различные подходы к определению производной (1-я вариация, производная Гато, сильная дифференцируемость)</p> <p>5. Простейшая задача классического вариационного исчисления, задача Больца, изопериметрическая задача. Задача со старшими производными.</p> <p>6. Задачи оптимального управления.</p> <p>7. Линейное программирование. Экономическая интерпретация. Симплекс – метод.</p> <p>8. Выпуклые задачи. Двойственность. Субдифференциал. Сопряженные функции.</p>
<p>В результате освоения учебной дисциплины должен:</p>	
<p><b>знать:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- постановки основных типов экстремальных задач, общие принципы решения их;</li> <li>- условия существования и отсутствия решений, различных формулировки принципа Лагранжа, достаточных условиях экстремума в вариационном исчислении, методы выпуклой оптимизации, линейного программирования, принцип Понтрягина, экономические и технические приложения, методы негладкой оптимизации.</li> </ul>
<p><b>уметь:</b></p>	<p>– находить производную по вектору, 1-ю вариацию, вариацию по Лагранжу, производную Гато, производную Фреше, строгую производную, субдифференциалы конкретных отображений, решать простейшую задачу классического вариационного исчисления с неподвижными и подвижными концами, задачу Больца, задачу со старшими производными, изопериметрическую задачу, многомерные вариационные задачи, задачи оптимального управления.</p>

<b>владеть:</b>	навыками формализации экстремальных задач, в применении принципа Лагранжа к различным задачам, в доказательстве существования решений экстремальных задач, в применении принципа максимума Понтрягина.
-----------------	--

### Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины**

**«Действительный анализ»,**

**реализуемой по направлению подготовки**

**01.03.01. Математика, профиль «Математика»**

Цель(и) учебной дисциплины	формирование систематических знаний о методах теории функций, её месте и роли в системе математических наук; расширение и углубление понятий: функция, мера, интеграл
Задачи учебной дисциплины	развитие понятийной математической базы и формирование определенного уровня математической подготовки, необходимых для решения теоретических и прикладных задач и их количественного и качественного анализа
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	основные математические понятия дисциплины
Уметь	решать типовые задачи, использовать математический аппарат для решения теоретических и прикладных задач анализа и

	содержательно интерпретировать получаемые количественные результаты
Владеть	навыками работы со специальной математической литературой

### Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины**

**«Уравнения с частными производными»,**

**реализуемой по направлению подготовки**

**01.03.01. Математика, профиль «Математика»**

Цель дисциплины	- дать представление о современном уровне развития теории уравнений с частными производными, ознакомить студентов с некоторыми ее методами, имеющими, определяющий развитие теории, характер.
Задачи дисциплины	<p>- освоение математических моделей реальных процессов (акустические и другие волновые процессы, тепловые процессы, вопросы гравитации, течение жидкостей и газов, социально-экономические процессы).</p> <p>- освоение характеристической и свободной поверхности. Постановка краевых задач на них. Распространение особенностей. Общие принципы классификации уравнений. Метод энергетических неравенств.</p> <p>- освоение операторной формулировки краевых задач, сопряженного оператора. Формулы Грина для различных операторов.</p> <p>- применение различных интегральных</p>

	преобразований в уравнениях с частными производными. Формулы представления решений.
В результате освоения дисциплины обучающиеся должен	
Знать:	постановки основных задач, условия существования и единственности их решений, свойства решений (доказательствами).
Уметь:	строить простейшие модели реальных процессов, определять тип уравнений, вычислять характеристики уравнений и применять их при решении (и анализе) краевых задач;  решать краевые задачи при помощи преобразования Фурье, методом разделения переменных, вычислять фундаментальные решения.
Владеть:	навыками решения краевых задач методом характеристик, методом разделения переменных, с помощью интегральных преобразований, с помощью фундаментальных решений.

**Аннотация учебной дисциплины  
«Случайные процессы»  
01.03.01. Математика, профиль «Математика»**

<b>Цель дисциплины</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие понятийной базы случайных процессов.</li> <li>- формирование уровня вероятностной подготовки, необходимой для решения практических и научных задач, связанных с массовыми случайными явлениями.</li> </ul>
------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование навыков математического вероятностного моделирования.</li> <li>- формирование навыков распознавания проблемы как вероятностной, относящейся к случайным процессам.</li> </ul>
<b>Задачи</b> дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>- овладеть навыками математического вероятностного моделирования практических задач вероятностного характера;</li> <li>- выработать умение сформулировать задачу случайных процессов;</li> <li>- выработать умение построения эмпирических закономерностей случайных процессов;</li> <li>- овладеть навыками выявления статистических закономерностей, присущих массовым случайным явлениям.</li> <li>- овладеть методами случайных процессов, позволяющими по результатам обследования выборки, делать обоснованные выводы о распределении наблюдаемой случайной величины.</li> </ul>
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны	
<b>знать:</b>	- основные понятия теории случайных процессов, определения, теоремы.
<b>уметь:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- математически корректно излагать материал случайных процессов в пределах программы.</li> <li>- изучить модель и найти решение задачи.</li> </ul>
<b>владеть:</b>	- методами теории вероятностей и случайных процессов для решения практических и научных задач.

### Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Теория история действительных и комплексных чисел»,

реализуемой по направлению подготовки

**01.03.01. Математика, профиль «Математика»**

Цель дисциплины	привитие вычислительной культуры.
Задачи дисциплины	свободно владеть вычислительным навыком; усвоить принципы работы арифметико-логических устройств компьютера и принципы их конструирования; иметь представление о прикладных задачах, решаемых с помощью элементарных методов теории числа.
В результате освоения дисциплины обучающиеся должен	
Знать:	историю развития понятия числа, соответствующих терминов: основные теоремы и методы арифметики, основные принципы конструирования и работы компьютеров.
Уметь:	оперировать с числами, представленными в различных формах (в том числе различных системах счисления), решать логические задачи, конструировать арифметико-логические устройства компьютера.
Владеть:	вычислительными навыками, навыками решения логических задач, конструирования арифметико-логических устройств.

**Аннотация учебной дисциплины**

**«Функционально-дифференциальные уравнения и нелокальные краевые задачи»**

**реализуемой по направлению подготовки**

### 01.03.01. Математика, профиль «Математика»

Цель дисциплины	<p>- Дать представление о современном уровне теории краевых задач, ознакомить студентов с современной техникой применения обобщенных функций к краевым задачам.</p>
Задачи дисциплины	<p>Освоение студентами следующих разделов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные принципы построения обобщенных функций. Пространства основных и обобщенных функций. Основные операции над обобщенными функциями. Дифференциальные уравнения в пространствах обобщенных функций;</li> <li>- Порядок обобщенной функции. Различные определения порядка и их эквивалентность. Структура обобщенных функций. Структура обобщенных функций с компактным носителем;</li> <li>- Фундаментальные решения дифференциальных операторов. Принцип Дюамеля для уравнений с постоянными коэффициентами;</li> <li>- Связь между решениями задач Коши для гиперболических уравнений в их классической и обобщенной постановках;</li> <li>- Преобразование Фурье обобщенных функций с компактным носителем, бесконечная дифференцируемость, продолжимость до целой функции, теорема Пэли-Винера-Шварца;</li> <li>- Коэрцитивные билинейные формы. Теорема Лакса-Мильграма. Пространства Соболева <math>W_p^m(\Omega)</math>. Неравенства Фридрихса и Пуанкаре. Обобщенная постановка задачи Дирихле для ур.Пуассона. Краевые задачи для эллиптических дифференциальных уравнений.</li> </ul>
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны	
<b>знать:</b>	<p>- общую теорию обобщенных функций, постановки основных краевых задач и методы их исследования, условия существования и единственности обобщенных решений.</p>
<b>уметь:</b>	<p>- применять теоремы о следах при постановке краевых задач, теоремы о компактном вложении соболевских</p>



	пространств при анализе свойств решений краевых задач, теорему Лакса-Мильграма при доказательстве существования и единственности решений краевых задач. решать краевые задачи при помощи преобразования Фурье, вычислять фундаментальные решения.
<b>владеть:</b>	- навыками в применении преобразования Фурье, нахождении фундаментальных решений дифференциальных операторов в частных производных, применении методов функционального анализа к краевым задачам.

### Аннотация

#### рабочей программы учебной дисциплины

#### «Линейная алгебра и геометрия»,

#### реализуемой по направлению подготовки

#### 01.03.01. Математика, профиль «Математика»

Цель учебной дисциплины	накопление необходимого запаса сведений по курсу алгебра и геометрия (основные определения, теоремы, правила), а также освоение математического аппарата, помогающего моделировать, анализировать и решать математических задач, помощь в усвоении математических методов, дающих возможность изучать и прогнозировать процессы и явления из области будущей деятельности студентов; развитие логического и алгоритмического мышления, способствование формированию умений и навыков самостоятельного анализа исследования математических проблем, развитию стремления к научному поиску путей совершенствования своей работы.
Задачи учебной дисциплины	раскрытие роли алгебры и геометрии в системе физико-математических наук; изучение основных понятий, теорем и положений аналитической геометрии ;формирование математической интуиции, опирающейся на теоретические знания, развитие навыков постановки и решения задач аналитической геометрии; привитие

	практических навыков в использовании методов для решения прикладных задач.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	основы матричного исчисления, необходимые для решения геометрических задач;
Уметь	применять алгебраические методы к исследованию свойств и характеристик матриц специальных классов, к которым относятся общая теория определителей, следы и спектры;
Владеть	навыками оперирования специальными матрицами для решения конкретных прикладных задач и упражнений, способствующих дальнейшему развитию логического мышления и вычислительной техники.

**Аннотация учебной дисциплины  
«Элементы теории дифференциальных полей»  
реализуемой по направлению подготовки**

**01.03.01. Математика, профиль «Математика»**

Цель дисциплины	- Дать представление о современном уровне теории краевых задач, ознакомить студентов с современной техникой применения обобщенных функций к краевым задачам.
Задачи дисциплины	Освоение студентами следующих разделов: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные принципы построения обобщенных функций. Пространства основных и обобщенных функций. Основные операции над обобщенными функциями. Дифференциальные уравнения в пространствах обобщенных функций;</li> <li>- Порядок обобщенной функции. Различные определения порядка и их эквивалентность. Структура обобщенных функций. Структура обобщенных функций с компактным носителем;</li> <li>- Фундаментальные решения дифференциальных операторов. Принцип Дюамеля для уравнений с постоянными коэффициентами;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Связь между решениями задач Коши для гиперболических уравнений в их классической и обобщенной постановках;</li> <li>- Преобразование Фурье обобщенных функций с компактным носителем, бесконечная дифференцируемость, продолжимость до целой функции, теорема Пэли-Винера-Шварца;</li> <li>- Коэрцитивные билинейные формы. Теорема Лакса-Мильграма. Пространства Соболева <math>W_p^m(\Omega)</math>. Неравенства Фридрихса и Пуанкаре. Обобщенная постановка задачи Дирихле для ур.Пуассона. Краевые задачи для эллиптических дифференциальных уравнений.</li> </ul>
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	- общую теорию обобщенных функций, постановки основных краевых задач и методы их исследования, условия существования и единственности обобщенных решений.
Уметь	- применять теоремы о следах при постановке краевых задач, теоремы о компактном вложении соболевских пространств при анализе свойств решений краевых задач, теорему Лакса-Мильграма при доказательстве существования и единственности решений краевых задач. решать краевые задачи при помощи преобразования Фурье, вычислять фундаментальные решения.
Владеть	- навыками в применении преобразования Фурье, нахождении фундаментальных решений дифференциальных операторов в частных производных, применении методов функционального анализа к краевым задачам.

### Аннотация учебной дисциплины

#### «Практикум решения задач повышенной трудности»

реализуемой по направлению подготовки

**01.03.01. Математика, профиль «Математика»**

Цель дисциплины	Цели дисциплины: углубление знаний и формирование основных навыков по математическому анализу, необходимых для решения теоретических и прикладных задач с использованием кратных и криволинейных интегралов.
Задачи дисциплины	Задачи дисциплины: изучение свойств и методов вычисления двойных, тройных и криволинейных интегралов и их применение для вычисления геометрических и физических величин, а также в теории поля.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
<i>Знать:</i>	основные понятия дисциплины, её методы, место и роль организации учебной деятельности в области математики -место планирования педагогической деятельности в области математики
<i>Уметь:</i>	применять и совершенствовать методы организации учебной деятельности в области математики -изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности в зависимости от накопленного опыта
<i>Владеть:</i>	навыками использования различных методов организации учебной деятельности в области математики -целостным представлением о роли планирования педагогической деятельности в области математики

**Аннотация учебной дисциплины  
«Пространства Соболева и их приложения»  
реализуемой по направлению подготовки**

**01.03.01. Математика, профиль «Математика»**

Цель дисциплины	- Дать представление об абстрактной основе
-----------------	--

	современной теории уравнений с частными производными и ее некоторых конкретных методах.
Задачи дисциплины	<p>Освоение следующих разделов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пространства <math>L_p(X, \mu)</math>. Основные неравенства, сопряженные пространства, свертка и усреднение, теоремы вложения и компактности.</li> <li>2. Линейные топологические пространства. Полинормированные, локально выпуклые пространства. Метризуемость и нормируемость. Пространства основных функций. Пространства обобщенных функций.</li> <li>3. Регулярные сингулярные обобщенные функции. Свертка, усреднение, вопросы плотности. Преобразование Фурье.</li> <li>4. Определение пространств Соболева и их основные свойства. Теоремы вложения, плотности, компактности.</li> <li>5. Продолжение на более широкую область, теоремы о следах.</li> <li>6. Общий принцип и конкретные примеры приложений пространств Соболева к уравнениям в частных производных.</li> </ol>
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
<b>знать:</b>	основные свойства пространств Лебега, пространств Гельдера, линейных топологических пространств; общие принципы построения обобщенных функций, различные эквивалентные подходы к определению пространств Соболева; пространства Соболева с дробным показателем, свойствах аппроксимации, продолжения, компактности; методы приложения пространств Соболева при анализе краевых задач; условия существования и единственности решений в Соболевских пространствах известных краевых задач.
<b>уметь:</b>	– строить пространства $X$ , $Y$ и оператор $A: X \rightarrow Y$ , соответствующий заданной краевой задаче, применять общие принципы функционального анализа к ним; дифференцировать обобщенные функции, применять преобразование Фурье.

<b>владеть:</b>	навыками в применении преобразования Фурье, теории операторов, обобщенных функций к уравнениям с частными производными, решения краевых задач в пространствах Соболева, исследования гладкости обобщенных решений.
-----------------	--

## Аннотация учебной дисциплины

### «Операционное исчисление»

реализуемой по направлению подготовки

**01.03.01. Математика, профиль «Математика»**

<b>Цели дисциплины</b>	Цель дисциплины: <ul style="list-style-type: none"> <li>- осмысление и понимание основных методов комплексного анализа и получение практических навыков по анализу;</li> <li>- формирование систематических знаний о методах операционного исчисления.</li> </ul>
<b>Задачи дисциплины</b>	Задачи дисциплины: <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование преобразования Лапласа для перехода от оригиналов к изображениям;</li> <li>- использование методов операционного исчисления для решения алгебраических, дифференциальных, интегральных уравнений и систем уравнений.</li> </ul>
<b>В результате освоения учебной дисциплины должен:</b>	
<b>знать:</b>	Базовые понятия математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики
<b>уметь:</b>	Самостоятельно исследовать классические задачи в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и

	<p>топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики</p> <p>Выявлять общие формы и закономерности в рамках предметных областей</p>
<b>владеть:</b>	<p>Навыками строгого доказательства утверждений в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики.</p> <p>Методами исследования классических задач базовых разделов математики</p>

**Аннотация учебной дисциплины  
«Специальные функции и ортогональные полиномы»  
реализуемой по направлению подготовки**

**01.03.01. Математика, профиль «Математика»**

Цель дисциплины	- изложить методы специальных функций в задачах математической физики, определить их роль в математической физике и в истории ее развития;
Задачи дисциплины	<p>Освоение студентами следующих разделов:</p> <p><b>1. Обзор основных задач математической физики, проводящих к специальным функциям:</b></p> <p>1.1. Анализ метода решения смешанной задачи колебания конечной струны.</p> <p>1.2. Задачи колебания прямоугольной и круглой мембраны.</p> <p>1.3. Общая схема метода Фурье.</p> <p>1.4. Понятие о спектре операторов. Характер спектра. Спектры операторов возникающих при решении задачи Штурма- Лиувилля. Свойства собственных функций.</p>

	<p>2. Классическая ортогональная система тригонометрических функций.</p> <p>2.1. Тригонометрическая система функций и её основные свойства (ортогональность, полнота и замкнутость, неравенство и тождество Бесселя).</p> <p>2.2. тригонометрический ряд Фурье, проблемы сходимости.</p> <p>3. Уравнение Бесселя и функции Бесселя и Ханкеля.</p> <p>3.1. Уравнение Бесселя и его частные случаи.</p> <p>3.2. Функции Бесселя как решение уравнения Бесселя и их свойства.</p> <p>3.3. Функции Ханкеля и Бесселя.</p> <p>4. Полиномы Лежандра и ортогональные многочлены.</p> <p>4.1. дифференциальное уравнение Лежандра и его решение.</p> <p>4.2. Свойства полиномов Лежандра.</p> <p>4.3. Многочлены Чебышева-Эрмита, Чебышева –Лагерра и Якоби.</p> <p>5. Сферические функции.</p> <p>5.1. Сферические функции и их основные свойства.</p> <p>6.Гамма-функции и Бета-функции.</p> <p>6.1. Гамма-функции вещественного комплексного аргумента и их свойства.</p> <p>6.2. Бета-функции и ее основные свойства и связь с гамма-функцией.</p> <p>7. Различные способы, порождающие специальные функции.</p> <p>7.1. обзор основных классов специальных функций.</p>
<p>В результате освоения учебной дисциплины должен:</p>	
<p>Знать</p>	<p>– основные источники появления специальных функций, в частности, основные задачи математической физики, проводящих к специальным функциям;</p> <p>– уравнение Бесселя, функции Бесселя и Ханкеля, полиномы Лежандра, Чебышева-Эрмита, Чебышева-Лагерра, Якоби;</p> <p>– Гамма- и Бета-функции.</p>
<p>Уметь</p>	<p>- свободно владеть основными свойствами специальных</p>



	функций.
Владеть	- навыками самостоятельных исследований в области специальных функций математической физики.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Интегральные уравнения»,**  
**реализуемой по направлению подготовки**  
**01.03.01. Математика, профиль «Математика»**

Цель(и) учебной дисциплины	формирование у бакалавров углубленных профессиональных знаний о роли интегральных уравнений в задачах естествознания
Задачи учебной дисциплины	изучить классификацию интегральных уравнений; изучить основные свойства симметричных и самосопряженных операторов; освоить уравнения Фредгольма с вырожденным ядром, уравнения Вольтерра и уравнения типа свертки; подготовить студентов к применению полученных знаний для решения задач естествознания.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	основные теоремы интегральных уравнений;

	свойства симметричных и самосопряженных операторов; теоремы Фредгольма
Уметь	решать задачи, связанные с интегральными уравнениями; доказывать основные теоремы о свойствах интегральных уравнений; строить резольвенту уравнений Фредгольма и Вольтерра
Владеть	навыками работы со специальной математической литературой

**Аннотация  
рабочей программы учебной дисциплины  
«Теория множеств»,  
реализуемой по направлению подготовки  
01.03.01 Математика, профиль «Математика»**

<b>Цель(и)</b> учебной дисциплины	- развитие понятийной базы теории множеств. - обучить студентов основным понятиям и методам теории множеств, необходимым как в дальнейшем обучении, так и в работе по специальности.
<b>Задачи</b> учебной дисциплины	- изучение методов теории множеств; - формирование навыков моделирования реальных объектов и процессов с использованием математического аппарата теории множеств; - развитие логического и алгоритмического мышления студентов, - повышение уровня их математической культуры; - развитие навыков самостоятельного изучения учебной и научной литературы.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
<b>Знать</b>	- основные понятия теории множеств, определения, теоремы. - аксиоматику Цермело-Френкеля. - знать основные понятия и методы теории множеств, необходимые для дальнейшего изучения

	последующих дисциплин, предусмотренных базовым и рабочим учебными планами.
<b>Уметь</b>	- применять аппарат теории множеств к решению задач.
<b>Владеть</b>	- навыки формализации и решения практических задач методами теории множеств.

### Аннотация

#### рабочей программы учебной дисциплины

#### « Дополнительные главы элементарной математики »

#### реализуемой по направлению подготовки

#### 01.03.01 «Математика»

Цель дисциплины	<p>овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования</p> <p>- интеллектуальное развитие студента, формирование качества мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;</p> <p>формирования представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;</p>
Задачи дисциплины	<p>развитие понятийной математической базы и формирование определенного уровня математической подготовки, необходимых для решения теоретических и прикладных задач.</p> <p>восполнение у студентов школьного багажа знаний в области элементарной математики, подготовка к изучению высшей математики;</p> <p>формирование у студентов логического и алгоритмического мышления;</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:</p>	

<b>Знать:</b>	определения основных понятий школьного курса математики;  основные методы решения задач курса элементарной математики
<b>Уметь:</b>	применять методы элементарной математики к доказательству теорем;  применять основные методы решения задач курса элементарной математики
<b>Владеть:</b>	математической терминологией и символикой, начальными понятиями логики и принципами математического доказательства

**Аннотации учебной дисциплины**  
**«Дополнительные главы по уравнениям с частными производными»**  
**реализуемой по направлению подготовки**  
**01.03.01 Математика, профиль «Математика»**

Цель дисциплины	- дать представление о современном уровне развития теории обобщенных функций и ее применении к уравнениям с частными производными.
Задачи дисциплины	Освоение следующих разделов:  1. Элементы теории векторных топологических пространств (вТП). Полинормированные пространства. Локально выпуклые пространства (лВП). Счетно-нормированные пространства (сч-н п.). Метризуемость сч-н.п.. Критерий метризуемости лВП. Критерий нормируемости отделимого вТП (теорема Колмогорова). Принцип построения обобщенных функций. Пространства основных функций $E(\Omega)$ , $D(\Omega)$ , $S(R^n)$ . Пространства обобщенных функций (о.ф.) $E'(\Omega)$ , $D'(\Omega)$ , $S'(R^n)$ .  3. Определение основных операций над о.ф. продолжением по непрерывности. Диф-ние о.ф. . Простейшие диф.ур. в пространствах о.ф. . Линейная замена переменных в о.ф. . Свертка о.ф. . Тензорное

	<p>произведение о.ф. . Преобразование Фурье <math>F</math> функций из пространства Шварца <math>S(R^n)</math> .</p> <p>4. Фунд. решения и решения ур-ний с правой частью. Принцип Дюамеля для уравнений с постоянными коэффициентами.</p> <p>5. Связь между решениями задач Коши для гиперболических уравнений в их классической и обобщенной постановках.</p>
<p>В результате освоения учебной дисциплины должен:</p>	
<b>знать:</b>	<p>– Основы современной теории векторных топологических пространств, общие принципы построения обобщенных функций и основные теоремы теории обобщенных функций, задача Коши в обобщенной постановке, условия существования и единственности решений, свойства решений.</p>
<b>уметь:</b>	<p>– Дифференцировать, брать тензорное произведение, свертку, преобразование Фурье обобщенных функций, решать дифференциальные уравнения в пространствах обобщенных функций, находить фундаментальные решения дифференциальных операторов, решать задачу Коши с помощью фундаментальных решений.</p>
<b>владеть:</b>	<p>– навыками техники теории обобщенных решений при анализе краевых задач, решения краевых задач с помощью интегральных преобразований, с помощью фундаментальных решений.</p>

**Аннотации учебной дисциплины**  
**«Дополнительные главы линейной алгебры»**  
**реализуемой по направлению подготовки**  
**01.03.01 Математика, профиль «Математика»**

Цель дисциплины	<p>формирование аналитического мышления;  формирование систематических знаний в области линейной алгебры и геометрии, его месте и роли в системе математических наук, приложениях в</p>
-----------------	---

	естественных науках.
Задачи дисциплины	раскрытие роли линейной алгебры и геометрии в системе физико-математических наук; изучение основных понятий, теорем и положений линейной алгебры и геометрии, опирающейся на теоретические знания, развитие навыков постановки и решения задач линейной алгебры и геометрии; привитие практических навыков в использовании методов для решения прикладных задач; понимание роли и места линейной алгебры и геометрии в школьном курсе.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
<b>Знать:</b>	методы решения систем линейных уравнений, дифференцирования и интегрирования, исследования функций одного и нескольких переменных, математические методы обработки экспериментальных данных.
<b>Уметь:</b>	составлять уравнения прямых и кривых линий на плоскости и в пространстве, поверхностей второго порядка, дифференцировать и интегрировать, исследовать на экстремум функции одного и нескольких переменных, решать простейшие дифференциальные уравнения, исследовать на сходимость ряды, вычислять кратные, криволинейные и поверхностные интегралы, числовые характеристики случайных величин, использовать математические методы обработки статистических данных.

<b>Владеть:</b>	навыками решения задач, требующих привлечения знаний и умений из нескольких разделов дисциплины.

### Аннотация

#### рабочей программы учебной дисциплины

#### «Интегральные преобразования»

#### реализуемой по направлению подготовки

#### **01.03.01 Математика, профиль «Математика»**

Цели дисциплины	Расширение и углубление знаний и формирование основных навыков по математическому анализу, необходимых для решения теоретических и прикладных задач.
Задачи дисциплины	изучение основных типов интегральных уравнений и методов их решения.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	основные типы интегральных уравнений и методы их решения.
Уметь:	решать типовые задачи, используя изученный теоретический материал.
Владеть:	навыками работы со специальной математической литературой.

### Аннотация

#### рабочей программы учебной дисциплины

#### «Элементы математического программирования»

**реализуемой по направлению подготовки  
01.03.01 Математика, профиль «Математика»**

Цель учебной дисциплины	изучение основных понятий и методов математического программирования и приобретение навыков решения теоретических и прикладных задач линейного и нелинейного программирования
Задачи учебной дисциплины	построение математических моделей процессов и объектов в виде задач линейного программирования и нахождение экстремумов целевых функций с учётом соответствующей системы ограничений
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	основные понятия и методы математического программирования.
Уметь	строить математические модели процессов и объектов в виде задач линейного программирования и находить экстремумы целевых функций с учётом соответствующей системы ограничений
Владеть	навыками решения теоретических и прикладных задач линейного и нелинейного программирования

**Аннотация**

**рабочей программы учебной дисциплины**

**«Математические пакеты»**

**реализуемой по направлению подготовки  
01.03.01 Математика, профиль «Математика»**



Цель учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>- получение более углубленных профессиональных знаний;</li> <li>- получение умений и навыков в различных областях деятельности по профилю данной специальности;</li> <li>- ознакомить студентов с пакетами решения математических задач MathCad и Maple</li> </ul>
Задачи учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>–уяснение методических основ использования информационных ресурсов в повседневных математических приложениях;</li> <li>– учёт особенностей реализации интегрированных информационных технологий;</li> <li>–помочь студентам усвоить математические методы, дающие возможность анализировать и моделировать устройства, процессы и явления из области будущей деятельности студентов как специалистов;</li> <li>–обучить студентов принципам использования ресурсов MathCad и Maple для различных практических задач; привить навыки применения современных информационных технологий в будущей профессиональной деятельности.</li> </ul>
<p>В результате освоения учебной дисциплины должен:</p>	
Знать	<p>основы автоматизации решения математических задач; программное обеспечение для решения задач науки, техники, экономики и управления и использования информационных технологий в проектно-конструкторской деятельности.</p>
Уметь	<p>работать с программными средствами специального назначения;</p> <p>работать в локальных и глобальных компьютерных сетях;</p> <p>использовать в сетевые средства поиска и обмена информацией;</p>
Владеть	<p>исследования математических моделей;</p> <p>решения математических задач с использованием различных прикладных программ;</p> <p>использования современных информационных технологий для решения прикладных задач по специальности.</p>

### Аннотация

### рабочей программы учебной дисциплины

## «Теория чисел»

реализуемой по направлению подготовки  
01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цель учебной дисциплины	- получение базовых знаний и формирование основных навыков по теории чисел, необходимых для решения практических задач.
Задачи учебной дисциплины	- ознакомление с основными проблемами классической теории чисел; - использование методов математического анализа и теории функций комплексного переменного для решения задач теории чисел.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	- историю развития теории чисел, основные понятия и проблемы теории чисел.
Уметь	- применять полученные знания при решении практических задач.
Владеть	- навыками решения основных типов теоретико-числовых задач и основными аналитическими методами для решения этих задач.