

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»

Цели учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none">- овладение необходимым и достаточным уровнем знаний фонетики, лексики и грамматики иностранного языка для чтения и перевода текстов на иностранном языке;- 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.
Задачи учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none">- 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;- ознакомление обучающихся с основными образцами речевого этикета устного и письменного бытового и профессионального общения для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

В результате освоения учебной дисциплины должен :

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	<ul style="list-style-type: none"> – выявить закономерности развития истории России, определить роль российской цивилизации во всемирно-историческом процессе; – дать представление об исторической науке, ее роли в современном обществе, об основных методологических принципах и функциях исторической науки; – показать значение знания истории для понимания истории культуры, развития науки, техники, для осознания поступательного развития общества, его единства и противоречивости; – способствовать формированию исторического сознания, усвоению универсальных и национальных ценностей российского и мирового масштаба; – продолжить формирование системы ценностей и убеждений, основанной на нравственных и культурных достижениях человечества; воспитание гуманизма, патриотизма и уважения к традициям и культуре народов России
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

рабочей программы учебной дисциплины

«Философия»,

реализуемой по направлению подготовки

01.03.01 Математика, профиль «Математика»

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

	<p>философского мировоззрения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - показать особенности развития философских идей от Античности до современности; - 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; - сформировать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе и общественной жизни;
--	---

В результате освоения учебной дисциплины должен:

Знать	<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>
Уметь	<p>формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным вопросам; применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности; применять исторические и философские знания в формировании программ жизнедеятельности, самореализации личности.</p>

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

«Экономическая теория»,

реализуемой по направлению подготовки

01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цель дисциплины	<p>Овладение экономическим образом мышления, что предполагает четкое понимание учащимися предмета и метода экономической теории.</p> <p>Студенты должны научиться видеть во всем многообразии хозяйственной жизни основные закономерности экономической деятельности человека и, прежде всего, проблему выбора в условиях ограниченных ресурсов и альтернативных средств достижения поставленных целей.</p>
Задачи дисциплины	<p>Задачи:</p> <p>- теоретическое освоение студентами современных экономических концепций и моделей.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> -приобретение практических навыков анализа мотивов и закономерностей деятельности субъектов экономики, ситуаций на конкретных рынках товаров и ресурсов, движения уровней цен и объема выпуска продукции, а также решение проблемных ситуаций на микроэкономическом уровне (домохозяйство, фирма, отраслевой рынок). - раскрытие сущности экономических законов, явлений и процессов на макроуровне; - развитие способности самостоятельного анализа тех или иных экономических и явлений; - приобретение практических навыков анализа и интерпретации показателей, характеризующих социально-экономические процессы и явления на макроуровне, как в России так и за рубежом;
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p>	
<p>Знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - - основные понятия микроэкономической теории, макроэкономики и мировой экономики; - основные экономические показатели и принципы их расчета; - закономерности функционирования современной экономики на микро- и

	<p>макроуровне;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия, категории и инструменты микроэкономики и прикладных экономических дисциплин; - основные особенности ведущих школ и направлений экономической науки; - основные теоретические положения и ключевые концепции всех разделов дисциплины, направления развития экономической науки; - основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микро- и макроуровне. - основные особенности ведущих школ и направлений экономической науки; - закономерности функционирования современной экономики на макроуровне; - современную систему национального счетоводства и основные макроэкономические показатели; - формы проявления макроэкономической нестабильности и основные направления стабилизационной политики государства.
<p>Уметь:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять проблемы экономического характера при

	<p>анализе конкретных ситуаций и предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты;</p> <p>- использовать источники экономической информации;</p> <p>- анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о микроэкономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения микроэкономических показателей;</p>
Владеть:	- методологией микро и макроэкономического исследования;

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 (и) учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - овладение основными алгоритмами исследования равновесия и движения механических систем; -выработка навыков практического использования методов,
-----------------------------	--

	<p>предназначенных для математического моделирования движения систем твердых тел;</p> <p>-изучение приложений понятий и моделей механики к современным научным и техническим задачам;</p> <p>-обучение студентов использованию ранее полученных фундаментальных математических знаний при анализе задач и моделей механического содержания;</p> <p>-изучение общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами.</p>
<p>Задачи учебной дисциплины</p>	<p>- изучение теоретических основ и общих закономерностей в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел;</p> <p>- овладение важнейшими методами решения научно-технических задач в области механики, основными алгоритмами математического моделирования механических явлений;</p> <p>-формирование навыков в решении прикладных задач по кинематике и динамике;</p> <p>- развитие логического мышления и творческого подхода при решении задач в области механики</p>
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p>	
<p>Знать:</p>	<p>– понятия и законы теоретической механики, роль дисциплины как</p>

	<p>теоретической базы естественнонаучных и прикладных дисциплин;</p> <p>– методы определения кинематических характеристик точки и тела при различных способах задания их движения; – методы и принципы исследования движения тел при наличии действующих сил.</p>
<p>Уметь:</p>	<p>– формулировать решаемые задачи в понятиях теоретической механики; – разрабатывать математические модели, адекватно отражающие основные свойства рассматриваемых явлений;</p> <p>– выполнять исследование математических моделей механических явлений с применением современных информационных технологий.</p>
<p>Владеть:</p>	<p>– навыками исследования задач механики и построения механико-математических моделей;</p> <p>– 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;</p> <p>– навыками самостоятельно овладевать новой информацией в</p>

	процессе производственной и научной деятельности, используя современные образовательные и информационные технологии.
--	--

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

« Математический анализ»,

реализуемой по направлению подготовки

01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цель дисциплины	Цели 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	Задачи дисциплины: -обучить студентов основным понятиям дисциплины «Математический анализ» 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 обучающийся 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(и) учебной дисциплины	Формирование систематизированных знаний в области алгебры и ее 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

«Дифференциальные уравнения»,

реализуемой по направлению подготовки

01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цели учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - формирование у обучающихся современных теоретических знаний в области обыкновенных дифференциальных уравнений; - формирование практических навыков в решении и исследовании основных типов обыкновенных дифференциальных уравнений; - ориентация обучающихся на использование дифференциальных и интегральных уравнений при решении прикладных задач; - ознакомление студентов с начальными навыками математического моделирования; - развитие у обучающихся логического и алгоритмического мышления, умения самостоятельно расширять и углублять математические знания.
Задачи учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - овладеть навыками моделирования практических задач дифференциальными уравнениями; - выработать умение классифицировать уравнения; - выработать умение ставить и исследовать

	<p>задачу Коши;</p> <ul style="list-style-type: none"> - овладеть навыками интегрирования простейших дифференциальных уравнений первого порядка; - выработать умение строить решение линейных уравнений и систем; - формировать представление о методах приближенного решения задач с помощью дифференциальных уравнений.
<p>В результате освоения учебной дисциплины должен:</p>	
<p>Знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и определения; – основные теоремы существования и единственности решения; – теоремы о свойствах решений дифференциальных уравнений и систем; – теоремы о представлении решений дифференциальных уравнений и систем с постоянными коэффициентами; – утверждения об устойчивости решений и поведении траектории вблизи положения равновесия; – краевые задачи и свойства их решений; – уравнения в частных производных первого порядка и способы представления решений.
<p>уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> – решать основные типы дифференциальных уравнений первого порядка; – ставить и решать задачу Коши; – решать линейные уравнения и системы с постоянными коэффициентами;

	<ul style="list-style-type: none"> – решать линейные уравнения второго порядка с переменными коэффициентами; – решать краевые задачи; – исследовать устойчивость решений; – строить траектории на фазовой плоскости; – решать уравнения в частных производных первого порядка.
владеть	<ul style="list-style-type: none"> – навыками решения и анализа основных типов обыкновенных дифференциальных уравнений; – техникой доказательства основных теорем теории дифференциальных и интегральных уравнений.

Аннотация

рабочей программы дисциплины

«Комплексный анализ (ТФКП)»,

реализуемой по направлению подготовки

01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цели учебной дисциплины	получение базовых знаний и формирование основных навыков по комплексному анализу, необходимых для решения задач, возникающих в практической и профессиональной деятельности.
Задачи учебной дисциплины	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:	
Знать	основные математические понятия дисциплины, основные методы и приёмы комплексного 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

«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</p>
-----------------	---

	<p>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	<p>овладение основными понятиями и методами функционального анализа и приобретение навыков использования этих методов для решения теоретических и прикладных задач.</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:</p>	
Знать	<p>основные математические понятия дисциплины, основные методы и приёмы функционального анализа;</p>
Уметь	<p>решать типовые задачи, использовать математический аппарат для решения теоретических и прикладных задач анализа, строго доказать утверждение, сформулировать результат и содержательно интерпретировать получаемые количественные результаты;</p>
Владеть	<p>навыками использования фундаментальных знаний для решения теоретических и практических задач и навыками работы со специальной математической литературой.</p>

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Теория вероятностей и случайные процессы»,

реализуемой по направлению подготовки

01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цель(и) учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none">- изучение закономерностей случайных явлений, вероятностного подхода к построению математических моделей реальных событий и процессов в различных классах случайных функций,- постановка и решение возникающих математических задач.- изучение формального математического аппарата теории вероятностей и случайных процессов, возможности его использования в процессе дальнейшего обучения,- применение методов теории вероятностей и случайных процессов для анализа проблем в различных предметных областях.
Задачи учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none">- изучение основных понятий теории вероятностей и случайных процессов;- знакомство с наиболее важными типами случайных величин и случайных процессов;- освоение методов описания и анализа сложных стохастических моделей;- освоение методов решения стохастических дифференциальных уравнений;
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	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.
Уметь	<ul style="list-style-type: none">- Применять на практике методы теории

	вероятностей и случайных процессов.
Владеть	- Знаниями основных понятий, утверждений, а также методами теории вероятностей и случайных процессов. 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	Основными обобщенными задачами дисциплины являются: <ul style="list-style-type: none"> • приобретение понимания проблем устойчивого развития и рисков, связанных с деятельностью человека; <p>овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения</p>

	<p>антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование: <ul style="list-style-type: none"> - культуры безопасности, экологического сознания и риск ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека; - культуры профессиональной безопасности, способностей для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности; - готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;
<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>

Уметь	<p>идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать 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	<p>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.</p>

Аннотация учебной дисциплины

рабочей программы учебной дисциплины

«Физическая культура и спорт»

реализуемой по направлению подготовки

01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цели учебной дисциплины	<p>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</p>
-------------------------	---

	деятельности
Задачи учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни; - формирование мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом; - овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре; - обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии; - приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основы физической культуры и здорового образа жизни; - рациональные способы сохранения физического и психического здоровья;

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

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

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Чеченский язык»,

реализуемой по направлению подготовки

01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цели дисциплины	<p>Цели освоения дисциплины являются: систематизация знаний чеченской орфографии и пунктуации; формирование норм письменной и устной литературной речи на основе владения орфографическими, орфоэпическими, пунктуационными знаниями, умениями и навыками; обучение применению полученных знаний в профессиональной деятельности.</p> <p>Повышение уровня практического владения современным чеченским литературным языком у студентов в разных сферах функционирования чеченского языка в его письменной и устной разновидностях; овладение навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся.</p>
Задачи дисциплины	Задачи: формирование у студентов основных навыков, которые должен иметь специалист данного профиля для

	успешной работы (в рамках данного региона) в самых различных сферах: образования, культуры, здравоохранения и социальной сферы.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать:	орфографические, орфоэпические и пунктуационные нормы письменной и устной литературной речи; особенности системы чеченского языка в его фонетическом, лексическом, грамматическом аспектах; основные положения и концепции в области теории и истории чеченского языка; о современном состоянии и перспективах развития чеченского языка.
Уметь:	применять полученные знания и умения в собственной профессиональной деятельности, уметь анализировать свою речь и речь собеседника, правильно и уместно использовать различные языковые средства. Ясно, логически верно, аргументировано излагать свои мысли, в соответствии с нормами литературного языка и правописания грамотно строить свою речь.
Владеть:	свободно основным изучаемым языком в его литературной форме; основными методами и приемами различных типов устной и письменной коммуникации на основном изучаемом языке для успешной работы в избранной сфере профессиональной деятельности.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«История народов Чеченской Республики»,

реализуемой по направлению подготовки

01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цель дисциплины	Цели освоения дисциплины : получение целостного представления об истории народов Чечни, с древнейших времен по современный период, как составной части отечественной и
-----------------	---

	мировой истории.
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - показать место истории Чечни во всемирной истории и истории Отечества; - проследить, начиная с древнейших времен, основные этапы исторического развития чеченского народа; - 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; - рассмотреть современные требования к изучению исторического прошлого народов России; - привить навыки системного и объективного исследования и изложения с современных научных позиций сложный, противоречивый, богатый событиями путь чеченского народа в составе многонациональной России.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать:	<ul style="list-style-type: none"> основные этапы развития истории Чечни; периодизацию, особенности и характерные черты; -общенаучные принципы и методики изучения истории; -основные требования к анализу и использованию исторических источников; -виды и формы работы с историческими источниками; -ориентироваться в исторических научных изданиях, знать основные работы по истории края и их теоретические положения;

Уметь:	<p>применять при изучении истории Чечни знания и навыки по методике поиска, систематизации, анализа и исследования различных источников;</p> <p>-профессионально использовать понятийный аппарат;</p> <p>-пользоваться источниковой базой, документами из архивных и музейных фондов;</p> <p>-работать с научной литературой и источниками по смежным дисциплинам.</p>
Владеть:	<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 программы
рабочей программы учебной дисциплины
«Русский язык и культура речи»
реализуемой по направлению подготовки
01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цель дисциплины	<p>- повышение уровня практического владения современным русским литературным языком в разных сферах функционирования русского языка, в его письменной и устной разновидностях».</p>
Задачи дисциплины	<p>- формирование у студентов основных навыков, которые должен иметь профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности и каждый член общества – для успешной коммуникации в самых различных сферах</p>

В результате освоения дисциплин обучающиеся должны:	
Знать:	основы владения правилами и нормами современного русского литературного языка и культуры речи; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; функциональные стили современного русского языка и особенности их взаимодействия;
Уметь:	общаться, вести гармоничный диалог и добиваться успеха в процессе коммуникации; строить устную и письменную речь, опираясь на законы логики, аргументированно и ясно излагать собственное мнение; строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;
Владеть:	основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области устной и письменной коммуникации; навыками публичного выступления с четко выстроенной системой аргументации.

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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p>- навыками самостоятельного анализа, оценивания и прогнозирования педагогических явлений ;</p> <p>- навыками организации совместной деятельности и межличностного взаимодействия субъектов образовательной среды</p>
---------	---

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Политология»

реализуемой по направлению подготовки

01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цель дисциплины	<p>Дать студентам глубокие и цельные знания об основных законах политологии в современном мире, а также способствовать формированию теоретических основ о закономерностях формирования политической науки, выделяя ее специфику, раскрывая принципы соотношения методологии и методов политического знания</p>
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> – формировать у обучаемых научное мировоззрение, понимание законов общественного развития, умение прогнозировать социальные процессы и управлять ими. Важным компонентом этого является изучение закономерностей общественной жизни в политической сфере, которые рассматриваются в курсе политологии; – анализ причин и факторов развития политической системы в современных условиях. – помочь студентам овладеть этими знаниями во всем многообразии научных политологических направлений, школ, концепций, в том числе и

	<p>русской политологической школы;</p> <p>– способствовать политической социализации студентов через всестороннее и систематическое изучение основных политологических проблем, принципов и норм формирования и развития политической сферы общества в контексте кардинальных преобразований всех сфер общественной жизни</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p>	
Знать:	социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Уметь:	работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Владеть:	методами сравнительного анализа социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Вайнахская этика»

реализуемой по направлению подготовки

01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цели дисциплины	<p>-иметь представление об истории и современном состоянии гуманитарных знаний в области теории и истории культуры чеченцев;</p> <p>-сформировать целостный взгляд на социокультурные процессы прошлого и современности; дать</p>
-----------------	---

	представление об историко-культурном развитии Чечни XIX–XX века.
Задачи дисциплины	-ознакомить с основными учениями и этапами становления и развития этического знания; привить студентам осознание значимости духовно-нравственных и морально-этических ценностей своего народа; дать студентам возможность осмыслить и выбрать духовно-нравственные ориентиры для определения своего места и роли в обществе.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	<p>историю развития чеченской культуры; Ислам и чеченские обычаи – отличия и совпадения; духовные качества личности; фольклор, его роль в жизни народа.</p> <p>Сущность и основные этапы развития этической мысли, важнейшие моральные, религиозные и философские школы и учения, категории морального сознания; назначение и смысл жизни человека, нравственный идеал и стремление к совершенству.</p>
Уметь:	<p>определять духовные качества личности, опираясь на ценности чеченского менталитета; определять выделяемые в курсе вайнахской этики основные понятия; характеризовать духовные качества личности; производить полный анализ развития личности; обобщать наблюдения над изучаемыми фактами чеченских обычаев и традиций; раскрывать роль этики в развитии личности, общества и цивилизации, соотношение религии и этики, морали и права и связанные с ними современные социальные и этические проблемы; культурно, адекватно и толерантно вести себя в любом обществе, уважая достоинство, права, убеждения и ценности других людей;</p>

Владеть:	средствами самостоятельного, методически правильного использования методов духовного, нравственного и физического воспитания, укрепления здоровья, достижения должного уровня моральной и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной адаптации и профессиональной деятельности.
----------	---

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Философия ислама»

реализуемой по направлению подготовки/специальности

01.03.01. Математика, профиль «Математика»

Цель дисциплины	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, сформировать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в общественной жизни.
Задачи дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомить с основными учениями и этапами становления и развития философского знания и истории религии; 2. Помочь студенту осмыслить и выбрать мировоззренческие, гносеологические, методологические и аксиологические ориентиры для определения своего места и роли в обществе, определять направление деятельности не только в отношении ближайшей цели; 3. Обнаружение на уровне понятийного

	<p>мышления связи вечных проблем человека, его культуры и истории с личными смыслами, с профессиональными задачами и проблемами.</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающиеся 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, многообразии форм человеческого знания, соотношение истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном обществе, эстетические ценности, их значения в творчестве и повседневной жизни, историю возникновения и развития Ислама.</p>
<p>Уметь</p>	<p>ориентироваться в них; раскрывать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники и связанные с ними современные социальные и этические проблемы, ценность научной рациональности и ее исторических типов, познакомить со структурой, формами и методами научного познания, их эволюцией, а также видеть различия и точки соприкосновения философии и религии.</p>
<p>Владеть</p>	<p>навыками логико-методического анализа научного исследования и его результатов, методики системного анализа предметной области и проектирования профессионально-ориентированных информационных систем, методами (методологиями) проведения научно-исследовательских работ.</p>

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Правоведение»,
реализуемой по направлению подготовки
01.03.01 Математика, профиль «Математика»

<p>Цели освоения дисциплины</p>	<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>
<p>Задачи:</p>	<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 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:	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.
Уметь:	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.
Владеть:	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.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Дифференциальная геометрия и топология»,

реализуемой по направлению подготовки

01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цель(и) учебной	Формирование систематизированных знаний в области дифференциальной геометрии и топологии, и ее методов. Накопление необходимого запаса сведений по курсу «Дифференциальная геометрия
-----------------	--

дисциплины	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:	
Знать	основные понятия, определения и теоремы дисциплины, предусмотренные программой; наиболее эффективные и часто используемые на практике методы и алгоритмы решения задач.
Уметь	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
Владеть	навыками решения типовых задач; навыками анализа полученных результатов.

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 роль и место 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
«Информатика»,
реализуемой по направлению подготовки
01.03.01 Математика, профиль «Математика»**

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

	управления и использования информационных технологий в проектно-конструкторской деятельности.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – работать с аппаратными средствами ПК; – работать с файловой системой и объектами ОС Windows; – 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.
Владеть	основными приложениями пакета MS Office для обработки текстовой, числовой, графической информации, а также основными методами работы на компьютере с использованием программ общего назначения

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Физика»

реализуемой по направлению подготовки

01.03.01. Математика, профиль «Математика»

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

	<p>теоретическим описанием;</p> <p>- формирование навыков математической 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;</p> <p>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

«Концепции современного естествознания»

реализуемой по направлению подготовки

01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цели дисциплины	<p>формирование у студентов представлений, о современной естественнонаучной картине мира, базирующихся на основных законах и теориях современной науки;</p> <p>получение навыков самостоятельной учебной работы освоения действительности;</p> <p>дать студентам панорамное, целостное видение картины современного естествознания как одной из фундаментальных частей человеческой культуры и как особого способа общения человека с миром.</p>
Задачи дисциплины	<p>создать у студентов способности самостоятельно мыслить и принимать решения в области профессиональной деятельности на основании твердого знания фундаментальных принципов естествознания.</p>
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
Знать:	<p>естественнонаучную картину мира, тенденции развития современного естествознания; суть научного метода, его основные характеристики; особенности научного и естественнонаучного познания; взаимодействие естественнонаучной и гуманитарной культур мышления</p>
Уметь:	<p>обосновать свою мировоззренческую и методологическую позицию в области естествознания; применять полученные знания при решении профессиональных задач, используя, в том числе, методы естественнонаучного знания.</p>
Владеть:	<p>терминологией изучаемого предмета;</p>

	<p>навыками естественнонаучного мышления;</p> <p>первичными навыками применения современных естественнонаучных положений и теорий;</p> <p>навыками самостоятельной работы;</p> <p>навыками поиска научной информации в библиотечном фонде и через Интернет;</p> <p>навыками устной и письменной коммуникации в профессиональной сфере на русском языке.</p>
--	---

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Практикум работы на ЭВМ»

реализуемой по направлению подготовки

01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цель дисциплины	Приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной деятельности при работе с ЭВМ.
Задачи дисциплины	Изучение аппаратных и программных средств ЭВМ, работа в пакетах прикладных программ и в средах программирования, включающая освоение теоретического материала и приобретение практических навыков переработки информации и программирования при решении задач по профилю будущей специальности.
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	<p>Знать: основные понятия и сущность информатики; современное состояние и направления развития средств переработки данных; состав, функциональные возможности и технику применения пакетов прикладных программ;</p> <p>Уметь: эффективно управлять ресурсами ПК;</p>

	<p>принимать обоснованные решения по выбору технических и программных средств переработки информации; работать в среде программирования, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;</p> <p>Владеть: культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; работы с компьютером как средством управления информацией</p>
--	--

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 преобразований в уравнениях с частными производными. Формулы представления решений.</p>

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны	
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

рабочей программы учебной дисциплины

«Математической статистике»,

реализуемой по направлению подготовки

01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цель(и) учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - - развитие понятийной базы математической статистики. - формирование уровня статистической подготовки, необходимой для решения практических и научных
----------------------------	--

	<p>задач, связанных с массовыми случайными явлениями.</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование навыков математического вероятностного статистического моделирования. - формирование навыков распознавания проблемы как вероятностной, статистической.
Задачи учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - овладеть навыками математического вероятностного моделирования практических задач статистического вероятностного характера; - выработать умение сформулировать статистическую вероятностную задачу; - выработать умение построения эмпирических закономерностей случайных величин; - овладеть навыками выявления статистических закономерностей, присущих массовым случайным явлениям. - овладеть методами математической статистики, позволяющими по результатам обследования выборки, делать обоснованные выводы о распределении наблюдаемой случайной величины.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	- основные понятия математической статистики: определения, теоремы.
Уметь	- - построить вероятностную, статистическую модель задачи, изучить модель и найти решение задачи.
Владеть	- методами теории вероятностей и математической статистики для решения практических и научных задач.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Методы оптимизации»,

реализуемой по направлению подготовки

01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цель дисциплины	- показать, как с помощью методов оптимизации решаются задачи математики, формализация задачи и последующее их решение используя все инструменты этой дисциплины.
Задачи дисциплины	- изложить студентам основы курса методы оптимизации; - показать способы составления математических моделей конкретных задач, связанных с конкретными реальными явлениями; - рассмотреть математические модели, используя известные методы оптимального управления, классическое вариационное исчисление и др.; - основная задача дисциплины состоит в том, чтобы найти самое оптимальное решение математической модели.
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны	
знать:	– основные критерии оптимальности для задач линейного и нелинейного программирования, классического вариационного исчисления и оптимального управления, основные численные методы и алгоритмы решения указанных задач; – в полном объеме курс обыкновенных методов оптимизации, применяя все известные методы отыскания решения.

уметь:	<ul style="list-style-type: none"> – применять критерии оптимальности, разрабатывать численные методы и алгоритмы с доведением их до числа; – формализовать и решать математические модели для всех типов задач с изменяющимся параметром, решать задачи приводящие к дифференциальным уравнениям, в процессе решения задач методов оптимизации.
владеть:	<ul style="list-style-type: none"> -методами и технологиями применения критериев оптимальности и разработки численных методов для указанных задач; - навыками формализации задач и их практического решения.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Дискретная математика»,

реализуемой по направлению подготовки

01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цели дисциплины	Цели дисциплины: ознакомить студентов, специализирующихся в области прикладной математики и информатики, с основными понятиями, моделями и методами решения задач дискретной математики, являющейся основой составления и использования дискретных моделей в различных областях науки и техники.
-----------------	--

<p>Задачи дисциплины</p>	<p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> · освоение студентами базовых знаний (понятий, концепций, методов и моделей) в области дискретной математики; · ознакомление студентов с некоторыми важными разделами дискретной математики (дискретные функции, графы, коды, автоматы); · приобретение студентами теоретических знаний, необходимых для работы с дискретными моделями; · приобретение студентами практических навыков построения дискретных моделей, решения конкретных задач в дискретных моделях, разработки алгоритмов на дискретных моделях.
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p>	
<p>знать</p>	<p>некоторые основные понятия, определения и факты таких разделов дискретной математики, как булевы функции, теория графов, теория кодирования, теория автоматов, алгоритмы;</p>
<p>уметь</p>	<p>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;</p>

	публично представлять математические знания в устной и письменной 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	Задачи: 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	<p>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;</p> <p>понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности.</p>
Уметь	<p>доказывать основные теоремы дисциплины, решать стандартные формально-логические задачи;</p> <p>формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.</p>
Владеть	<p>навыками: методами математической логики и теории алгоритмов.</p>

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Элементарная математика»
реализуемой по направлению подготовки
01.03.01 Математика, профиль «Математика»

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

	- основные методы решения задач курса элементарной математики
Уметь:	- применять методы элементарной математики к доказательству теорем; - применять основные методы решения задач курса элементарной математики
Владеть:	-математической терминологией и символикой, начальными понятиями логики и принципами математического доказательства

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Числовые поля»

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 дисциплины обучающийся 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

рабочей программы учебной дисциплины

«Языки программирования»

реализуемой по направлению подготовки

01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цели и задачи дисциплины	<p>Цели дисциплины: познакомить студентов с основными подходами создания приложений при структурном программировании.</p> <p>Задачи дисциплины: в ходе лекционного курса рассматриваются общие принципы организации процесса трансляции и структуры трансляторов. Изучаются основы языка C++.</p> <p>На лабораторных занятиях и в ходе самостоятельной работы осуществляется практическое закрепление полученных теоретических знаний.</p>
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	принципы разработки программ с применением технологий структурного программирования и методологии объектно-ориентированного программирования;

Уметь:	разрабатывать алгоритмы и программировать, использовать современные средства организации управления программными комплексами;
Владеть	современными технологиями и средствами программирования, <ul style="list-style-type: none"> – разработки, – тестирования программного обеспечения.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Компьютерная графика»

реализуемой по направлению подготовки

01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цели дисциплины	освоение студентами методов компьютерной геометрии, растровой и векторной графики; приобретение навыков самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины и решения типовых задач; приобретение навыков работы с графическими библиотеками и в современных графических пакетах и системах; усвоение полученных знаний студентами, а также формирование у них мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности.
Задачи дисциплины	ознакомить с основными понятиями компьютерной графики, ее назначением, функциональными возможностями в различных областях ее применения; привить интерес к компьютерной графике как к одному из важнейших направлений развития прикладной информатики; выработать практические навыки работы с

	программным обеспечением растровой, двумерной и трехмерной векторной графики;
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
знать:	<p>возможности персональных компьютеров и видеосистем для решения задач моделирования, компьютерной графики;</p> <p>основы интерактивной машинной графики;</p> <p>виды компьютерной графики;</p>
уметь:	<p>использовать текстовый и графический редакторы современных интерактивных систем;</p> <p>разрабатывать собственные программные средства, применяя средства компьютерной графики;</p> <p>трансформировать элементы изображения с помощью векторного графического редактора;</p>
Владеть навыками:	создания, редактирования и обработки изображений в сфере современной компьютерной графики

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Операционные исчисление»

реализуемой по направлению подготовки

01.03.01 Математика, профиль «Математика»

<p>Цели и задачи дисциплины</p>	<p>Цель дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осмысление и понимание основных методов комплексного анализа и получение практических навыков по анализу; - формирование систематических знаний о методах операционного исчисления. <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использование преобразования Лапласа для перехода от оригиналов к изображениям; - использование методов операционного исчисления для решения алгебраических, дифференциальных, интегральных уравнений и систем уравнений.
<p>В результате освоения дисциплины обучающий должен:</p>	
<p>Знать:</p>	<p>методы дифференцирования и интегрирования функций комплексного переменного.</p>
<p>Уметь:</p>	<p>находить изображения функций (оригиналов) и оригиналы по изображениям и использовать преобразование Лапласа для решения практических задач.</p>
<p>Владеть:</p>	<p>навыками работы со специальной математической литературой.</p>

Аннотация учебной дисциплины
«Пространства Соболева и их приложения»
01.03.01 Математика, профиль «Математика»

<p>Цель дисциплины</p>	<p>- Дать представление об абстрактной основе современной теории уравнений с частными производными и ее некоторых конкретных методах.</p>
<p>Задачи дисциплины</p>	<p>Освоение следующих разделов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пространства $L_p(X, \mu)$. Основные неравенства, сопряженные пространства, свертка и усреднение, теоремы вложения и компактности. 2. Линейные топологические пространства. Полинормированные, локально выпуклые пространства.

	<p>Метризуемость и нормируемость. Пространства основных функций. Пространства обобщенных функций.</p> <p>3. Регулярные сингулярные обобщенные функции. Свертка, усреднение, вопросы плотности. Преобразование Фурье.</p> <p>4. Определение пространств Соболева и их основные свойства. Теоремы вложения, плотности, компактности.</p> <p>5. Продолжение на более широкую область, теоремы о следах.</p> <p>6.Общий принцип и конкретные примеры приложений пространств Соболева к уравнениям в частных производных.</p>
<p>В результате освоения учебной дисциплины должен:</p>	
<p>знать:</p>	<p>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.</p>
<p>уметь:</p>	<p>– 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.</p>
<p>владеть:</p>	<p>навыками в применении преобразования Фурье, теории операторов, обобщенных функций к уравнениям с частными производными, решения краевых задач в пространствах Соболева, исследования гладкости обобщенных решений.</p>

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Теория групп»,

реализуемой по направлению подготовки

01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цель(и) учебной дисциплины	накопление необходимого запаса сведений по курсу алгебры (основные определения, теоремы, правила), а также освоение математического аппарата, помогающего моделировать, анализировать и решать задачи, помощь в усвоении математических методов, дающих возможность изучать и прогнозировать процессы и явления из области будущей деятельности студентов
Задачи учебной дисциплины	развитие логического и алгоритмического мышления, способствование формированию умений и навыков самостоятельного анализа исследования научных проблем, развитию стремления к научному поиску путей совершенствования своей работы
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	обладать базовыми знаниями в области фундаментальной математики и компьютерных наук
Уметь	формулировать и доказывать теоремы, самостоятельно решать классические задачи математики;

Владеть	навыками: практического использования математических методов при анализе различных задач;
---------	---

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	<ul style="list-style-type: none"> • изучить классификацию интегральных уравнений; • изучить основные свойства симметричных и самосопряженных операторов; <ul style="list-style-type: none"> • 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 учебной дисциплины
«Теория эллиптических уравнений»
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"> - Основные принципы построения обобщенных функций. Пространства основных и обобщенных функций. Основные операции над обобщенными функциями. Дифференциальные уравнения в пространствах обобщенных функций; - Порядок обобщенной функции. Различные определения порядка и их эквивалентность. Структура обобщенных функций. Структура обобщенных функций с компактным носителем; - Фундаментальные решения дифференциальных операторов. Принцип Дюамеля для уравнений с

	<p>постоянными коэффициентами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Связь между решениями задач Коши для гиперболических уравнений в их классической и обобщенной постановках; - Преобразование Фурье обобщенных функций с компактным носителем, бесконечная дифференцируемость, продолжимость до целой функции, теорема Пэли-Винера-Шварца; - Коэрцитивные билинейные формы. Теорема Лакса-Мильграма. Пространства Соболева $W_p^m(\Omega)$. Неравенства Фридрихса и Пуанкаре. Обобщенная постановка задачи Дирихле для ур.Пуассона. Краевые задачи для эллиптических дифференциальных уравнений.
<p>В результате освоения учебной дисциплины должен :</p>	
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
рабочей программы учебной дисциплины
«Дополнительные главы аналитической геометрии»,
реализуемой по направлению подготовки
01.03.01. Математика, профиль «Математика»

Цель(и)	-формирование у студентов знаний и умений, позволяющих
---------	--

учебной дисциплины	<p>геометрические задачи решать аналитическими методами;</p> <p>-систематическое изучение векторной алгебры, координатного метода; применение их к нахождению расстояний площадей, объёмов;</p> <p>-изучение объектов, заданных уравнениями первой и второй степени;</p> <p>-привитие навыков самостоятельной работы со специальной литературой накопление необходимого запаса сведений по курсу «Дополнительные главы аналитической геометрии» (основные определения, теоремы, правила), а также освоение математического аппарата, помогающего моделировать, анализировать и решать задачи, помощь в усвоении математических методов, дающих возможность изучать и прогнозировать процессы и явления из области будущей деятельности студентов.</p>
Задачи учебной дисциплины	<p>-развитие логического и алгоритмического мышления, способствование формированию умений и навыков самостоятельного анализа исследования научных проблем, развитию стремления к научному поиску путей совершенствования своей работы;</p> <p>- основной задачей курса является обучение студентов методам решения задач аналитической геометрии.</p>
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	-теоретические основы и практические приложения разделов, дополнительные главы аналитической геометрии: системы координат; векторная алгебра; линейные образы; линии и поверхности второго порядка.
Уметь	- применять полученные знания при решении прикладных задач.
Владеть	-основными методами методом решения задач аналитической геометрии.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Дополнительные главы элементарной математики»,

реализуемой по направлению подготовки

01.03.01 Математика, профиль «Математика»

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

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

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

Цель(и) учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - развитие понятийной базы теории множеств. - обучить студентов основным понятиям и методам теории множеств, необходимым как в дальнейшем обучении, так и в работе по специальности.
Задачи учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - 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:	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - применять аппарат теории множеств к решению задач.
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыки формализации и решения практических задач методами теории множеств.

«Практикум по решению задач по алгебре и геометрии»

реализуемой по направлению подготовки
01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цель дисциплины	Цели: формирование аналитического мышления; формирование систематических знаний в области линейной алгебры и геометрии, его месте и роли в системе математических наук, приложениях в естественных науках.
Задачи дисциплины	Задачи: 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:	
Знать:	методы решения систем линейных уравнений, дифференцирования и интегрирования, исследования функций одного и нескольких переменных, математические методы обработки экспериментальных данных.
Уметь:	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

	<p>сходимость ряды, вычислять кратные, криволинейные</p> <p>и поверхностные интегралы, числовые характеристики</p> <p>случайных величин, использовать математические методы обработки статистических данных.</p>
Владеть: Владеть:	<p>навыками решения задач, требующих</p> <p>привлечения знаний и умений из нескольких разделов дисциплины.</p>

Аннотация учебной дисциплины

«Дополнительные главы математического анализа»

реализуемой по направлению подготовки 01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цели дисциплины	<p>Цели 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.</p> <p>Задачи дисциплины:</p>
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</p>

	теоретических и прикладных задач в профессиональной деятельности.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> • основы математического анализа, необходимые для изучения других математических дисциплин и для решения профессиональных задач;
уметь	<ul style="list-style-type: none"> • применять методы дифференциального и интегрального исчисления для решения различных теоретических и прикладных задач;
владеть	<ul style="list-style-type: none"> • навыками применения современного математического инструментария для решения профессиональных задач.

**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

	<p>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.) $E'(\Omega)$, $D'(\Omega)$, $S'(R^n)$.</p> <p>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 произведение о.ф. . Преобразование Фурье F функций из пространства Шварца $S(R^n)$.</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>	
<p>знать:</p>	<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>
<p>уметь:</p>	<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>
<p>владеть:</p>	<p>– навыками техники теории обобщенных решений при анализе краевых задач, решения краевых задач с помощью интегральных преобразований, с помощью фундаментальных решений.</p>

Аннотация учебной дисциплины

«Дополнительные главы линейной алгебры»

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

Цель дисциплины	формирование аналитического мышления; формирование систематических знаний в области линейной алгебры и геометрии, его месте и роли в системе математических наук, приложениях в 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:	
Знать:	методы решения систем линейных уравнений, дифференцирования и интегрирования, исследования функций одного и нескольких переменных, математические методы обработки экспериментальных данных.
Уметь:	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

	<p>дифференциальные уравнения, исследовать на сходимость ряды, вычислять кратные, криволинейные и поверхностные интегралы, числовые характеристики случайных величин, использовать математические методы обработки статистических данных.</p>
Владеть:	<p>навыками решения задач, требующих привлечения знаний и умений из нескольких разделов дисциплины.</p>

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Элементы общей теории экстремумов»,
реализуемой по направлению подготовки
01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цель(и) 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

«Интегральные преобразования»,

реализуемой по направлению подготовки

01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цели дисциплины	Цели дисциплины: расширение и углубление знаний и формирование основных навыков по математическому анализу, необходимых для решения теоретических и прикладных задач.
Задачи дисциплины	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 учебной дисциплины
«Избранные главы высшей алгебры»
реализуемой по направлению подготовки**

01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цель дисциплины	Накопление необходимого запаса сведений по курсу алгебры (основные определения, теоремы, правила), а также освоение математического аппарата, помогающего моделировать, анализировать и решать задачи;
Задачи дисциплины	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 научных проблем, развитию стремления к научному поиску путей совершенствования своей работы, в рамках дисциплины «Избранные главы высшей алгебры» должен доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата, соотнесенные с поставленной целью и охватывающие теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра ;
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
знать:	обладать базовыми знаниями в области фундаментальной математики и компьютерных наук;
уметь:	формулировать и доказывать теоремы, самостоятельно решать классические задачи математики;
владеть :	навыками: практического использования математических методов при анализе различных задач

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Теория чисел»

реализуемой по направлению подготовки

01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цель(и) 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.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Обобщенные решения краевых задач»

реализуемой по направлению подготовки

01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цели дисциплины	Цели дисциплины: расширение и углубление знаний и формирование основных навыков по функциональному анализу, необходимых для решения теоретических и прикладных задач.
Задачи дисциплины	Задачи дисциплины: изучить основные понятия теории обобщенных функций и рассмотреть теоретические и практические задачи с использованием обобщенных функций.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	основные понятия теории обобщенных функций.
Уметь:	использовать теорию обобщенных функций для решения практических задач.
Владеть:	навыками работы со специальной математической литературой.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Матричный анализ»

реализуемой по направлению подготовки

01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цель(и) учебной дисциплины	накопление необходимого запаса сведений по спец.курсу матричного анализа (основные определения, теоремы, правила), а также освоение математического аппарата, помогающего
----------------------------	---

	<p>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.</p>
<p>Задачи учебной дисциплины</p>	<p>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</p>
<p>В результате освоения учебной дисциплины должен:</p>	
<p>Знать</p>	<p>основы матричного исчисления, необходимые для решения матричных задач</p>
<p>Уметь</p>	<p>применять матричные методы к исследованию свойств и характеристик матриц специальных классов, к которым относятся общая теория определителей, следы и спектры</p>
<p>Владеть</p>	<p>навыками оперирования специальными матрицами для решения конкретных прикладных задач и упражнений, способствующих дальнейшему развитию логического мышления и вычислительной техники.</p>

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Комбинаторика и элементы теории вероятностей»

реализуемой по направлению подготовки

01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цель дисциплины	<ul style="list-style-type: none">- развитие понятийной базы теории вероятностей и математической статистики.- формирование уровня вероятностной подготовки, необходимой для решения практических и научных задач, связанных с массовыми случайными явлениями.- формирование навыков математического вероятностного моделирования.- формирование навыков распознавания проблемы как вероятностной, статистической.
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none">- овладеть навыками математического вероятностного моделирования практических задач вероятностного характера;- выработать умение сформулировать вероятностную задачу;- выработать умение построения эмпирических закономерностей случайных величин;- овладеть навыками выявления статистических закономерностей, присущих массовым случайным явлениям.- овладеть методами математической статистики, позволяющими по результатам обследования выборки, делать обоснованные выводы о распределении наблюдаемой случайной величины.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
знать:	<ul style="list-style-type: none">- основные понятия теории вероятностей и математической статистики, определения, теоремы.
уметь:	<ul style="list-style-type: none">- построить вероятностную, статистическую модель задачи, изучить модель и найти решение

	задачи.
владеть:	- методами теории вероятностей и математической статистики для решения практических и научных задач.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Практическая линейная алгебра»

реализуемой по направлению подготовки

01.03.01 Математика, профиль «Математика»

Цель дисциплины	формирование аналитического мышления; формирование систематических знаний в области линейной алгебры и геометрии, его месте и роли в системе математических наук, приложениях в 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:	
Знать:	методы решения систем линейных уравнений, дифференцирования и интегрирования, исследования функций одного и нескольких переменных, математические методы обработки экспериментальных данных.
Уметь:	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.
Владеть:	навыками решения задач, требующих привлечения знаний и умений из нескольких разделов дисциплины.