

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  
 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
 профиль «Прикладная математика и информатика»

|  |  |
|--|--|
| Цель учебной дисциплины                          | <p>- овладение необходимым и достаточным уровнем знаний фонетики, лексики и грамматики английского языка для чтения и перевода текстов на английском языке;</p> <p>- обучение практическому владению разговорно-бытовой речью для активного применения английского языка как в повседневном, так и в профессиональном общении для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.</p>  |
| Задачи учебной дисциплины                        | <p>- приобретение обучающимися знаний в области фонетики, лексики и грамматики английского языка обучение чтению и переводу текстов (изучающее, поисковое, просмотровое чтение), умению извлекать и фиксировать полученную из английского текста информацию;</p> <p>- ознакомление обучающихся с основными образцами речевого этикета устного и письменного бытового и профессионального общения для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.</p>           |
| В результате освоения учебной дисциплины должен: |  |
| Знать  | <p>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 англоязычной культуры; лексический минимум общего и профессионального характера для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, выбирать основные способы работы над языковым и речевым материалом.</p> |
| Уметь:   | <p>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.</p>   |
| Владеть:   | <p>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 английском языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>  |

рабочей программы учебной дисциплины  
« История»,  
реализуемой по направлению подготовки  
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
профиль «Прикладная математика и информатика»

|  |   |
|--|---|
| Цель учебной дисциплины                          | Целью освоения учебной дисциплины «История» является получение целостного представления об историческом пути России, об основных этапах, важнейших событиях Отечественной истории в контексте Всемирной истории.  |
| Задачи учебной дисциплины                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявить закономерности развития истории России, определить роль российской цивилизации во всемирно-историческом процессе;</li> <li>- дать представление об исторической науке, ее роли в современном обществе, об основных методологических принципах и функциях исторической науки;</li> <li>- показать значение знания истории для понимания истории культуры, развития науки, техники, для осознания поступательного развития общества, его единства и противоречивости;</li> <li>- способствовать формированию исторического сознания, усвоению универсальных и национальных ценностей российского и мирового масштаба;</li> <li>- продолжить формирование системы ценностей и убеждений, основанной на нравственных и культурных достижениях человечества; воспитание гуманизма, патриотизма и уважения к традициям и культуре народов России.</li> </ul> |
| В результате освоения учебной дисциплины 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  
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
профиль «Прикладная математика и информатика»

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

|  |  |
|--|--|
|  | <p>Античности до современности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомить с основными учениями и этапами становления и развития философского знания, помочь студенту осмыслить и выбрать мировоззренческие, гносеологические, методологические и аксиологические ориентиры для определения своего места и роли в обществе;</li> <li>- сформировать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе и общественной жизни;</li> </ul> |
| В результате освоения учебной дисциплины должен: |  |
| Знать  | 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.  |
| Уметь:   | 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.   |
| 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  
 « Математический анализ»,  
 реализуемой по направлению подготовки  
 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
 профиль «Прикладная математика и информатика»

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Цель учебной 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 учебной          | -обучить студентов основным понятиям дисциплины «Математический анализ»   |

|  |   |
|--|---|
| дисциплины                                       | и навыкам работы со специальной математической литературой;<br>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 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  
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
профиль «Прикладная математика и информатика»

|  |  |
|--|--|
| Цель учебной дисциплины                          | Накопление необходимого запаса сведений по курсу алгебра (основные определения, теоремы, правила), а также освоение математического аппарата, помогающего моделировать, анализировать и решать математических задач, помощь в усвоении математических методов, дающих возможность изучать и прогнозировать процессы и явления из области будущей деятельности студентов; развитие логического и алгоритмического мышления, способствование формированию умений и навыков самостоятельного анализа исследования математических проблем, развитию стремления к научному поиску путей совершенствования своей работы. |
| Задачи учебной дисциплины                        | Раскрытие роли алгебры и геометрии в системе физико-математических наук; изучение основных понятий, теорем и положений аналитической геометрии; формирование математической интуиции, опирающейся на теоретические знания, развитие навыков постановки и решения задач аналитической геометрии; привитие практических навыков в использовании методов для решения прикладных задач.  |
| В результате освоения учебной дисциплины должен: |  |
| Знать  | основы матричного исчисления, необходимые для решения геометрических задач;  |
| Уметь  | применять алгебраические методы к исследованию свойств и характеристик матриц специальных классов, к которым   |

|         |   |
|---------|---|
|         | относятся общая теория определителей, следы и спектры   |
| Владеть | навыками оперирования специальными матрицами для решения конкретных прикладных задач и упражнений, способствующих дальнейшему развитию логического мышления и вычислительной техники. |

Аннотация  
 рабочей программы учебной дисциплины  
 «Комплексный анализ (ТФКП)»,  
 реализуемой по направлению подготовки  
 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
 профиль «Прикладная математика и информатика»

|  |  |
|--|--|
| Цель(и) учебной дисциплины                       | Получение базовых знаний и формирование основных навыков по комплексному 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.   |
| 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  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия теории функций комплексного переменного;</li> <li>- основные факты (теоремы, свойства) комплексного анализа;</li> <li>- основные методы теории функций комплексного переменного.</li> </ul>  |
| Уметь  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- используя определения и теоремы, проводить исследования, связанные с основными понятиями курса;</li> <li>- вычислять пределы, производные, интегралы в комплексной области, строить простейшие конформные отображения;</li> <li>- решать типовые задачи, использовать математический аппарат для решения теоретических и прикладных задач анализа и содержательно интерпретировать получаемые количественные результаты.</li> </ul> |
| Владеть  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными положениями классических разделов теории функций комплексного переменного,</li> <li>- базовыми идеями и методами теории функций комплексного переменного;</li> <li>- навыками работы со специальной математической литературой.</li> </ul>  |

Аннотация  
рабочей программы учебной дисциплины  
«Функциональный анализ»,  
реализуемой по направлению подготовки  
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
профиль «Прикладная математика и информатика»

|  |   |
|--|---|
| Цель учебной дисциплины                          | 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. |
| Задачи учебной дисциплины                        | Овладение основными понятиями и методами функционального анализа и приобретение навыков использования этих методов для решения теоретических и прикладных задач.  |
| В результате освоения учебной дисциплины должен: |   |
| Знать  | - основные математические понятия дисциплины;<br>- основные методы и приёмы функционального анализа;  |
| Уметь  | - решать типовые задачи, использовать математический аппарат для решения теоретических и прикладных задач анализа и содержательно интерпретировать получаемые количественные результаты;  |
| Владеть  | - навыками использования фундаментальных знаний для решения теоретических и практических задач;<br>- навыками работы со специальной математической литературой.   |

Аннотация  
рабочей программы учебной дисциплины  
«Физика»,  
реализуемой по направлению подготовки  
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
профиль «Прикладная математика и информатика»

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Цель учебной дисциплины | Целью дисциплины является освоения дисциплины физика является формирование у студентов представление об основных понятиях и законах общей физики, фундаментальных опытных фактах, лежащих в |
|-------------------------|---|

|  |  |
|--|--|
|  | их основе  |
| Задачи учебной дисциплины                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение основных принципов и законов физики, и их математического выражения;</li> <li>- ознакомление с основными физическими явлениями, методами их наблюдения и экспериментального исследования, теоретическим описанием;</li> <li>- формирование навыков математической 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.</li> </ul> <p style="text-align: center;">формирование навыков самостоятельного использования знаний в области «Физики»</p> |
| В результате освоения учебной дисциплины должен: |  |
| Знать  | основные физические явления и процессы, происходящие в природе; методы их наблюдения и экспериментального исследования; экспериментальные данные, обобщения которых формулируются в виде основных принципов, законов, лежащих в основе математических моделей наблюдаемых.   |
| Уметь  | 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  |
| Владеть  | методами обработки и анализа экспериментальной и теоретической физической информации   |

Аннотация  
 рабочей программы учебной дисциплины  
 «Дифференциальные уравнения»,  
 реализуемой по направлению подготовки  
 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
 профиль «Прикладная математика и информатика»

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Цель учебной дисциплины | <ul style="list-style-type: none"> <li>- - формирование у обучающихся современных теоретических знаний в области обыкновенных дифференциальных уравнений;</li> <li>- - формирование практических навыков в решении и исследовании основных типов обыкновенных дифференциальных уравнений;</li> <li>- - ориентация обучающихся на использование дифференциальных уравнений при решении прикладных задач;</li> <li>- - ознакомление студентов с начальными навыками математического моделирования;</li> <li>- - развитие у обучающихся логического и алгоритмического мышления, умения самостоятельно расширять и углублять математические знания</li> </ul> |
|-------------------------|--|

|  |  |
|--|--|
| Задачи учебной дисциплины                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- - овладеть навыками моделирования практических задач дифференциальными уравнениями;</li> <li>- - выработать умение классифицировать уравнения;</li> <li>- - выработать умение ставить и исследовать задачу Коши;</li> <li>- - овладеть навыками интегрирования простейших дифференциальных уравнений первого порядка;</li> <li>- - выработать умение строить решение линейных уравнений и систем;</li> <li>- формировать представление о методах приближенного решения задач с помощью дифференциальных уравнений.</li> </ul>                           |
| В результате освоения учебной дисциплины должен: |  |
| Знать  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и определения;</li> <li>- основные теоремы существования и единственности решения;</li> <li>- теоремы о свойствах решений дифференциальных уравнений и систем;</li> <li>- теоремы о представлении решений дифференциальных уравнений и систем с постоянными коэффициентами;</li> <li>- утверждения об устойчивости решений и поведении траектории вблизи положения равновесия;</li> <li>- краевые задачи и свойства их решений;</li> <li>- уравнения в частных производных первого порядка и способы представления решений.</li> </ul> |
| Уметь  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уравнений первого порядка;</li> <li>- ставить и решать задачу Коши;</li> <li>- решать линейные уравнения и системы с постоянными коэффициентами;</li> <li>- решать линейные уравнения второго порядка с переменными коэффициентами;</li> <li>- решать краевые задачи;</li> <li>- исследовать устойчивость решений;</li> <li>- строить траектории на фазовой плоскости;</li> <li>- решать уравнения в частных производных первого порядка.</li> </ul>  |
| Владеть  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- решения и анализа основных типов обыкновенных дифференциальных уравнений;</li> <li>- техникой доказательства основных теорем теории дифференциальных уравнений.</li> </ul>  |

Аннотация  
 рабочей программы учебной дисциплины  
 «Дискретная математика»,  
 реализуемой по направлению подготовки  
 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
 профиль «Прикладная математика и информатика»



|  |  |
|--|--|
| Цель(и) учебной дисциплины                       | Формирование представлений о понятиях и методах в области исследования конечных математических структур и проблемах эффективности и сложности алгоритмов в таких структурах  |
| Задачи учебной дисциплины                        | С1 формировать представление о постановке задач в области дискретной математики; выработать умения и навыки преобразования и вычисления конечных сумм и решения рекуррентных соотношений; сформировать знания об основных понятиях комбинаторики и теории графов; сформировать умения и навыки по использованию асимптотической нотации при решении типовых задач дискретной математики. |
| 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   |
| Владеть  | навыками применения численных расчетов при решении задач и обработке экспериментальных результатов   |

Аннотация  
рабочей программы учебной дисциплины  
«Теория вероятностей и математическая статистика»,  
реализуемой по направлению подготовки  
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
профиль «Прикладная математика и информатика»

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Цель учебной дисциплины   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие понятийной базы теории вероятностей и математической статистики.</li> <li>- формирование уровня вероятностной подготовки, необходимой для решения практических и научных задач, связанных с массовыми случайными явлениями.</li> <li>- формирование навыков математического вероятностного моделирования.</li> <li>- формирование навыков распознавания проблемы как вероятностной, статистической.</li> </ul>   |
| Задачи учебной дисциплины | <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладеть навыками математического вероятностного моделирования практических задач вероятностного характера;</li> <li>- выработать умение сформулировать вероятностную задачу;</li> <li>- выработать умение построения эмпирических закономерностей случайных величин;</li> <li>- овладеть навыками выявления статистических закономерностей, присущих массовым случайным явлениям.</li> <li>- овладеть методами математической статистики, позволяющими по результатам обследования выборки, делать обоснованные</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | выводы о распределении наблюдаемой случайной величины.   |
| В результате освоения учебной дисциплины должен: |  |
| Знать  | - основные понятия теории вероятностей и 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  
«Языки и методы программирования»,  
реализуемой по направлению подготовки  
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
профиль «Прикладная математика и информатика»

|  |  |
|--|--|
| Цели учебной дисциплины                          | изучение языка C/C++, современных методов программирования и проектирования программ; использования средств программирования для решения практических задач; изучение теоретических основ алгоритмизации задач, основных понятий и конструкций языка, возможностей различных сред программирования |
| Задачи учебной дисциплины                        | студент должен научиться использовать полученные в результате изучения данной дисциплины знания для реализации приложений в различных средах программирования, иметь представления об основных понятиях и конструкциях языка, структурах данных, о типовых алгоритмах решения задач.               |
| В результате освоения учебной дисциплины должен: |  |
| Знать  | принципы разработки программ с применением технологий структурного программирования и методологии объектно-ориентированного программирования   |
| Уметь  | разрабатывать алгоритмы решения и программировать задачи, использовать современные средства организации управления программными комплексами; выполнять тестирование и отладку программ с использованием возможностей C++   |
| Владеть  | современными технологиями и средствами программирования и проектирования, разработки, тестирования программного обеспечения.   |

Аннотация  
рабочей программы учебной дисциплины  
«Базы данных»,  
реализуемой по направлению подготовки  
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
профиль «Прикладная математика и информатика»

|  |  |
|--|--|
| Цель учебной дисциплины                          | знание основ информационного обеспечения автоматизированных информационных систем в виде баз данных.   |
| Задачи учебной дисциплины                        | изучение классификаций моделей данных, методов проектирования реляционных систем, технологии программирования реляционных систем   |
| В результате освоения учебной дисциплины должен: |  |
| Знать  | логику высказываний и предикатов, современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий, современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ, базы данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения; |
| Уметь:   | выбирать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем   |
| Владеть:   | навыками по созданию базы данных образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и имитационных моделей.  |

Аннотация  
рабочей программы учебной дисциплины  
«Численные методы»,  
реализуемой по направлению подготовки  
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
профиль «Прикладная математика и информатика»

|  |  |
|--|--|
| Цели учебной дисциплины                          | Изучить численные методы решения математических задач, точное значение которых или сложно, или не известно. Реализовать методы при решении задач |
| Задачи учебной дисциплины                        | - рассмотреть основные задачи численного исследования и методы их решения<br>- изучить структуру алгоритма решения задач.                        |
| В результате освоения учебной дисциплины должен: |  |
| Знать  | основные численные методы; понимать и реализовать на практике основные численные методы решения различных прикладных задач.                      |
| Уметь  | применять численные методы для выполнения лабораторных заданий при написании курсовых и квалификационных работ. Производить расчеты на ЭВМ.      |
| Владеть  | навыками применения численных методов для решения прикладных задач   |

Аннотация  
рабочей программы учебной дисциплины

«Методы оптимизации»,  
 реализуемой по направлению подготовки  
 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
 профиль «Прикладная математика и информатика»

|  |  |
|--|--|
| Цель учебной дисциплины                          | – Показать, как с помощью методов оптимизации решаются задачи математики, формализация задачи и последующее их решение используя все инструменты этой дисциплины.  |
| Задачи учебной дисциплины                        | – «Методы оптимизации» состоят в изложении студентам основ курса методов оптимизации, в который входят. Показать способы составления математических моделей конкретных задач, связанных с конкретными реальными явлениями. Данная дисциплина позволяет рассмотреть математические модели, используя известные методы оптимального управления, классическое вариационное исчисление и др.<br>– Основная задача дисциплины состоит в том, чтобы найти самое оптимальное решение математической модели, используя выше упомянутые методы. |
| В результате освоения учебной дисциплины должен: |  |
| Знать  | • в полном объеме курс обыкновенных методов оптимизации, применяя все известные методы отыскания решения.  |
| Уметь  | • 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  | • приобрести навыки формализации задач и их практическое решение.  |

Аннотация  
 рабочей программы учебной дисциплины  
 «Операционные системы»,  
 реализуемой по направлению подготовки  
 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
 профиль «Прикладная математика и информатика»

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Цель учебной дисциплины   | Получение теоретических знаний о принципах построения и архитектуре современных операционных систем и сред (в том числе распределенных), обеспечивающих организацию вычислительных процессов в корпоративных информационных системах экономического, управленческого, производственного, научного и другого назначения, а также практических навыков по созданию (настройке) вычислительной среды для реализации бизнес-процессов в корпоративных сетях (интрасетях) предприятий. |
| Задачи учебной дисциплины | Получение теоретических знаний о принципах построения и   |

|  |   |
|--|---|
|  | архитектуре современных операционных систем и сред (в том числе распределенных), обеспечивающих организацию вычислительных процессов в корпоративных информационных системах экономического, управленческого, производственного, научного и другого назначения, а также практических навыков по созданию (настройке) вычислительной среды для реализации бизнес-процессов в корпоративных сетях (интрасетях) предприятий.   |
| В результате освоения учебной дисциплины должен: |   |
| Знать  | принципы построения, назначение, структуру, функции и эволюцию операционных систем (в том числе сетевых), распределенных операционных сред и оболочек; концепцию мультипрограммирования, процессов и потоков; файловые системы, управление памятью, вводом-выводом и устройствами; вопросы эффективности, безопасности, диагностики, восстановления, мониторинга и оптимизации операционных систем и сред; концепции, модели, стандарты и системы протоколов локальных и глобальных вычислительных сетей. |
| Уметь  | проводить инсталляцию, конфигурирование и загрузку операционных систем, в том числе сетевых; диагностировать и восстанавливать операционные системы при сбоях и отказах; использовать программные средства мониторинга операционных средств и утилиты сетевых протоколов в интересах эффективности и оптимизации операционных систем и сред; использовать сетевые технологии для решения экономических задач; разрабатывать программные модели.   |
| Владеть  | инсталляции и сопровождения операционных систем и сред; разработки программных моделей вычислительного процесса многопрограммных операционных систем с детализацией уровней задач, процессов, потоков и взаимоблокировок.   |

Аннотация  
рабочей программы учебной дисциплины  
«Безопасность жизнедеятельности»,  
реализуемой по направлению подготовки  
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
профиль «Прикладная математика и информатика»

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Цель(и) учебной 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 учебной дисциплины                        | <p>Основными обобщенными задачами дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приобретение понимания проблем устойчивого развития и рисков, связанных с деятельностью человека;</li> </ul> <p>овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование: <ul style="list-style-type: none"> <li>- культуры безопасности, экологического сознания и риск ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;</li> <li>- культуры профессиональной безопасности, способностей для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;</li> <li>- готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;</li> </ul> </li> </ul> |
| В результате освоения учебной дисциплины должен: |   |
| Знать  | <p>основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер 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; об организационных основах оказания первой медицинской помощи при возникновении массовых поражений; 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 | законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды, владеть приемами оказания первой медицинской помощи при травмах, повреждениях и других неотложных состояниях.. |
|---------|---|

Аннотация  
 рабочей программы учебной дисциплины  
 «Физическая культура и спорт»,  
 реализуемой по направлению подготовки  
 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
 профиль «Прикладная математика и информатика»

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

|         |  |
|---------|--|
|         | <p>здоровья;</p> <p>способы профилактики нервно-эмоционального и психического утомления;</p> <p>особенности функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями;</p> <p>влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;</p> <p>способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;</p> <p>правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.</p>  |
| Уметь   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать средства и методы физической культуры для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личностных, жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;</li> <li>- выполнять простейшие приёмы самомассажа и релаксации;</li> <li>- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;</li> <li>- выполнять приёмы страховки и само страховки;</li> <li>- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.</li> </ul> |
| Владеть | <ul style="list-style-type: none"> <li>- системой практических умений и навыков, обеспечивающих охрану жизни, сохранение и укрепление здоровья обучающихся;</li> <li>- методами физического воспитания и самовоспитания для укрепления здоровья, физического самосовершенствования; ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.</li> </ul>  |

Аннотация  
 рабочей программы учебной дисциплины  
 «История народов Чеченской республики»,  
 реализуемой по направлению подготовки  
 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
 профиль «Прикладная математика и информатика»

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Цель учебной дисциплины   | История Чеченской Республики" - формирование у студентов целостного представления об истории родного края как составной части мировой и отечественной истории.   |
| Задачи учебной дисциплины | <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение истории Чечни: проблемы и задачи курса истории Чечни, источники, периодизация, историческая этнонимика;</li> <li>- Роль России в судьбах народов Кавказа (чеченцев);</li> <li>- освоение теоретических принципов, форм, методов и методики изучения истории Чечни;</li> <li>- приобщение студентов к научно-исследовательской работе по</li> </ul> |



|   |  |
|---|--|
|   | <p>проблематике местной истории;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способствовать воспитанию у студентов патриотических, интернациональных чувств и толерантности.</li> </ul>   |
| <p>В результате освоения учебной дисциплины должен:</p> |  |
| Знать   | <p>основные закономерности и 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; об актуальных проблемах истории Чечни на современном этапе; основные события и процессы региональной истории;</p> |
| Уметь   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать процессы и явления в истории Чечни и всего региона, выявлять общее и особенное в истории народов региона и России в целом;</li> </ul>   |
| Владеть   | <p>навыками целостного подхода к анализу проблем прошлого и настоящего Северного Кавказа, России и мира в целом;</p>   |

Аннотация  
 рабочей программы учебной дисциплины  
 «Правоведение»,  
 реализуемой по направлению подготовки  
 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
 профиль «Прикладная математика и информатика»

|   |   |
|---|---|
| Цель учебной дисциплины                                 | <p>Цели освоения дисциплины «Правоведение» ставит своей целью дать студентам научное представление о праве и государстве, усвоение и практическое применение студентами основных положений общей теории права, а также российского публичного и частного права. В рамках дисциплины изучаются основы таких отраслей публичного права, как конституционное (государственное) право, административное, финансовое и уголовное. Из частно-правовых отраслей освещаются гражданское, семейное и трудовое право.</p> |
| Задачи учебной дисциплины                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- - познание и формирование студентами навыков толкования правовых категорий и институтов, таких как, в частности, норма права, правоотношение, система права, федеральные органы власти, налоговое право, уголовная ответственность, субъекты и объекты гражданских прав, обязательства, заключение и расторжение брака, трудовой договор и трудовые споры.</li> </ul>  |
| <p>В результате освоения учебной дисциплины должен:</p> |   |
| Знать   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие и признаки правового государства, понятие и признаки права и закона, сущность и социальное назначение права и государства; основные нормативные правовые документы; основы</li> </ul>  |

|         |   |
|---------|---|
|         | 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  
«Элементарная математика и начала анализа»,  
реализуемой по направлению подготовки  
«Прикладная математика и информатика» 01.03.02  
профиль «Прикладная математика и информатика»

|  |   |
|--|---|
| Цель(и) учебной дисциплины                       | овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования<br>- интеллектуальное развитие студента, формирование качества мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;<br><br>- формирования представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности. |
| Задачи учебной дисциплины                        | - развитие понятийной математической базы и формирование определенного уровня математической подготовки, необходимых для решения теоретических прикладных задач.<br><br>- восполнение у студентов школьного багажа знаний в области элементарной математики, подготовка к изучению высшей математики;<br><br>- формирование у студентов логического и алгоритмического мышления.  |
| В результате освоения учебной дисциплины должен: |   |
| Знать  | определения основных понятий школьного курса математики;<br>- основные методы решения задач курса элементарной математики.  |
| Уметь  | - применять методы элементарной математики к доказательству теорем;<br>- 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  
«Уравнения математической физики»,  
реализуемой по направлению подготовки  
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
профиль «Прикладная математика и информатика»

|  |   |
|--|---|
| Цель учебной дисциплины                          | – Дать представление о современном уровне развития теории Урматфиз, ознакомить студентов с некоторыми ее методами, имеющими, определяющий развитие теории, характер.  |
| Задачи учебной дисциплины                        | Освоение студентами следующих разделов:<br>1. Математические модели реальных процессов (акустические и другие волновые процессы, тепловые процессы, вопросы гравитации, течение жидкостей и газов, социально-экономические процессы). Вывод соответствующих уравнений и краевых условий. Внутриматематические и прикладные истоки Урматфиз.<br>2. Метод характеристик: Характеристическая и свободная поверхности. Постановка краевых задач на них. Распространение особенностей. Общие принципы классификации уравнений. Метод энергетических неравенств.<br>3. Операторная формулировка краевых задач. Сопряженный оператор. Формулы Грина для различных операторов.<br>4. Применение различных интегральных преобразований в Урматфиз. Формулы представления решений.<br>5. Основы теории обобщенных функций. Фундаментальные решения.<br>6. Ортогональные системы в гильбертовых пространствах. Обоснование метода разделения переменных для различных задач. |
| В результате освоения учебной дисциплины должен: |   |
| Знать  | - постановки основных задач, условия существования и единственности их решений, свойства решений ( с 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  | - приобрести навыки: в применении преобразования Фурье, теории операторов, обобщенных функций к уравнениям с частными производными<br>- решения краевых задач методом характеристик, методом разделения переменных, с помощью интегральных  |

Аннотация  
рабочей программы учебной дисциплины  
«Основы информатики»  
реализуемой по направлению подготовки  
01.03.02. «Прикладная математика и информатика»,  
профиль «Прикладная математика и информатика»

|  |  |
|--|--|
| Цели освоения дисциплины                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной деятельности;</li> <li>- усвоение полученных знаний студентами, а также формирование у них мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности.</li> </ul> |
| Задачи дисциплины                                | изучение аппаратных и программных средств ЭВМ, работа в пакетах прикладных программ, включающая освоение теоретического материала и приобретение практических навыков переработки информации при решении задач по профилю будущей специальности.   |
| В результате освоения учебной дисциплины должен: |  |
| Знать  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- о теоретических основах информатики как о научной дисциплине;</li> <li>- основные понятия и сущность информатики; способы и средства представления данных и алгоритмов.</li> </ul>  |
| Уметь  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять на практике теоретико-методологические положения информатики;</li> <li>- получать, хранить, обрабатывать, анализировать полученную из различных источников информацию;</li> <li>- эффективно использовать прикладное программное обеспечение; эффективно использовать сетевые средства поиска и обмена информацией.</li> </ul>  |
| Владеть  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- средствами реализации информационных процессов;</li> <li>- навыками работы в различных средах, предоставляемыми различными информационными технологиями;</li> <li>- навыками работы с основными офисными приложениями.</li> </ul>   |

«Введение в дискретную математику»,  
 реализуемой по направлению подготовки  
 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
 профиль «Прикладная математика и информатика»

|  |   |
|--|---|
| Цели учебной дисциплины                          | Формирование представления о понятиях и методах в области исследования конечных математических структур и проблемах эффективности и сложности алгоритмов в таких структурах   |
| Задачи учебной дисциплины                        | Сформировать представление о постановке задач в области дискретной математики; выработать умения и навыки преобразования конечных сумм и решения рекуррентных соотношений; сформировать знания об основных понятиях комбинаторики и теории графов; сформировать умения и навыки по использованию асимптотической нотации при решении типовых задач по дискретной математике |
| В результате освоения учебной дисциплины должен: |   |
| Знать  | Некоторые основные понятия, определения и факты таких разделов дискретной математики, как булевы функции, теория графов, теория кодирования, теория автоматов, алгоритмы.   |
| Уметь  | Применять на практике основные методы дискретной математики; находить, анализировать и контекстно обрабатывать научно-техническую информацию; демонстрировать способность к анализу и синтезу; демонстрировать способность к письменной и устной коммуникации; публично представлять математический знания в письменной и устной форме.                                     |
| Владеть  | Методами дискретной математики, проблемно-задачной формой представления математических знаний, навыками решения практических задач методами дискретной математики   |

Аннотация  
 рабочей программы учебной дисциплины  
**«Алгоритмы и алгоритмические языки»**,  
 реализуемой по направлению подготовки/специальности  
 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
 профиль «Прикладная математика и информатика»

|  |  |
|--|--|
| Цель(и) учебной дисциплины                       | –сформировать понятия, знания, умения и навыки в области теории алгоритмов и программирования.   |
| Задачи учебной дисциплины                        | – сформировать представления об алгоритмизации как базовой составляющей технологического процесса создания программного продукта;<br>– развить практические навыки по разработке программ с использованием языков программирования и сред для разработки программ. |
| В результате освоения учебной дисциплины должен: |  |

|         |   |
|---------|---|
| Знать   | элементы теории алгоритмов;<br>– команды машины Тьюринга и Поста;<br>– основные способы записи алгоритмов; –основные понятия программирования;<br>базовый язык программирования |
| Уметь   | – составлять программы для машины Тьюринга и Поста;<br>– решать задачи на вычислительной машине, используя современные системы программирования.                                |
| Владеть | – технологией программирования задач обработки данных в предметной области;<br>– навыками тестирования и отладки программ;<br>– навыками оформления программной документации.   |

Аннотация  
рабочей программы учебной дисциплины  
«Теоретическая механика»,  
реализуемой по направлению подготовки  
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
профиль «Прикладная математика и информатика»

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

|         |   |
|---------|---|
|         | – методы определения кинематических характеристик точки и тела при различных способах задания их движения; – методы и принципы исследования движения тел при наличии действующих сил.   |
| Уметь   | формулировать решаемые задачи в понятиях теоретической механики; – разрабатывать математические модели, адекватно отражающие основные свойства рассматриваемых явлений;<br>– выполнять исследование математических моделей механических явлений с применением современных информационных технологий.  |
| Владеть | навыками исследования задач механики и построения механико-математических моделей;<br>– 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;<br>– навыками самостоятельно овладевать новой информацией в процессе производственной и научной деятельности, используя современные образовательные и информационные технологии. |

Аннотация  
рабочей программы учебной дисциплины  
«Системное и прикладное программное обеспечение»,  
реализуемой по направлению подготовки  
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
профиль «Прикладная математика и информатика»

|  |  |
|--|--|
| Цель(и) учебной дисциплины                       | Освоение разработки алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, создании информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям. |
| Задачи учебной дисциплины                        | Изучение разработки и применения алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения;<br>Исследование основных понятий, концепции, результатов, задач и методов программирования, построений баз данных и графических моделей.   |
| В результате освоения учебной дисциплины должен: |  |
| Знать  | знать основные понятия, концепции, результаты, задачи и методы программирования, построения баз  |

|         |  |
|---------|--|
|         | данных и графических моделей, знать результаты, задачи и методы информатики;   |
| Уметь   | уметь применять основные методы анализа к исследованию и созданию баз данных, не умеет имплементировать стандартные численные алгоритмы, не умеет создавать простейшие графические модели; |
| Владеть | владеть навыками построения графических моделей, разработки базовых алгоритмов в различных языках программирования, создания и анализа баз данных  |

Аннотация  
 рабочей программы учебной дисциплины  
 «Архитектура компьютеров»,  
 реализуемой по направлению подготовки  
 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
 профиль «Прикладная математика и информатика»

|  |  |
|--|--|
| Цели учебной дисциплины                          | 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                        | получение навыков по технологии решения задач на ЭВМ, выработка у студентов умение самостоятельно анализировать и решать практические задачи. уяснение методических основ использования информационных ресурсов в повседневных практических приложениях; рассмотрение офисной системы как совокупности программного обеспечения, позволяющей осуществлять процессы подготовки, поиска, обработки и передачи информации на основе компьютерных технологий |
| В результате освоения учебной дисциплины должен: |  |
| Знать  | основные понятия информатики, архитектуры ЭВМ, компьютерной безопасности;<br>основы автоматизации решения математических задач;<br>программное обеспечение для решения задач науки, техники, экономики и управления и использования информационных технологий в проектно-конструкторской деятельности.   |
| Уметь  | работать с аппаратными средствами ПК;<br>работать с файловой системой и объектами ОС Windows.  |
| Владеть  | основными приложениями пакета MSOffice для обработки текстовой, числовой, графической информации, основными методами работы на компьютере с использованием программ общего назначения.   |

Аннотация  
 рабочей программы учебной дисциплины



«Компьютерная графика»  
 реализуемой по направлению подготовки  
 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
 профиль «Прикладная математика и информатика»

|   |   |
|---|---|
| Цели освоения дисциплины                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- освоение студентами методов компьютерной геометрии, растровой и векторной графики;</li> <li>- приобретение навыков самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины и решения типовых задач;</li> <li>- приобретение навыков работы с графическими библиотеками и в современных графических пакетах и системах;</li> <li>- усвоение полученных знаний студентами, а также формирование у них мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности.</li> </ul> |
| Задачи дисциплины                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомить с основными понятиями компьютерной графики, ее назначением, функциональными возможностями в различных областях ее применения;</li> <li>- привить интерес к компьютерной графике как к одному из важнейших направлений развития прикладной информатики;</li> <li>- выработать практические навыки работы с программным обеспечением растровой, двумерной и трехмерной векторной графики.</li> </ul>  |
| В результате освоения учебной дисциплины должен |   |
| Знать   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможности персональных компьютеров и видеосистем для решения задач моделирования, компьютерной графики;</li> <li>- основы интерактивной машинной графики;</li> <li>- виды компьютерной графики;</li> </ul>   |
| Уметь   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать текстовый и графический редакторы современных интерактивных систем;</li> <li>- разрабатывать собственные программные средства, применяя средства компьютерной графики;</li> <li>- трансформировать элементы изображения с помощью векторного графического редактора;</li> </ul>   |
| Владеть   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками: создания, редактирования и обработки изображений в сфере современной компьютерной графики.</li> </ul>  |

Аннотация  
 рабочей программы учебной дисциплины  
 «Методика преподавания информатики»,  
 реализуемой по направлению подготовки/специальности

01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
 профиль «Прикладная математика и информатика»

|  |  |
|--|--|
| Цель(и) учебной дисциплины                       | углубление предметной (информатика и ИКТ) подготовки в рамках формирования профессиональных компетенций ОПК-1; ПК-11; ПК-12; ПК-13.  |
| Задачи учебной дисциплины                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– ознакомление с целями и задачами обучения информатике в школе;</li> <li>– освоение методики обучения информатики в младших классах, в среднем звене и старших классах, а также методику углубленного и профильного обучения информатике;</li> <li>– умение планировать учебный процесс по курсу информатики;</li> <li>– ознакомление с программным обеспечением по курсу информатики;</li> <li>– владение методикой преподавания основных разделов информатики.</li> </ul>  |
| В результате освоения учебной дисциплины должен: |  |
| Знать  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– приемы развития мотивации, познавательных интересов, памяти, внимания, речи, мышления учащихся средствами школьной информатики;</li> <li>- последовательность развития понятий информатики в школьном курсе и уметь анализировать реализацию развития этих понятий в школьных учебниках информатики;</li> <li>- методику обучения основным компонентам учебного материала по информатике;</li> <li>- методические требования к системе задач и уметь подбирать систему задач для первичного закрепления изученного материала, для закрепления основных знаний и умений, для контроля знаний и умений, для обобщения и систематизации знаний и умений в области информатики;</li> <li>– использовать методику организации исследовательской деятельности с учащимися разного возраста.</li> <li>- теоретические основы и методику планирования внеурочной деятельности с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.</li> <li>- приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральные государственные образовательные стандарты</li> </ul> |

|         |  |
|---------|--|
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- среднего общего образования, законодательство о правах ребенка, трудовое законодательство, конвенцию о правах ребенка.</li> <li>-</li> </ul>  |
| Уметь   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать внутриспредметные связи информатики и ее связи с другими дисциплинами;</li> <li>– формулировать дидактическую цель и определять задачи обучения, воспитания и развития для ее достижения;</li> <li>– использовать стандарт при планировании и организации обучения информатике;</li> <li>– планировать учебный процесс по курсу информатики;</li> <li>– составлять конспект урока информатики, внеклассного мероприятия по информатике и анализировать их;</li> <li>– выделять системообразующие стержни в содержании школьной информатики, инвариантные знания в области информатики;</li> <li>– выбрать и реализовывать различные методы, организационные формы и средства обучения для занятий по информатике, адекватные целям и содержанию изучаемого материала, особенностям учащихся;</li> <li>– разрабатывать и использовать средства проверки, объективно оценивать знания и умения школьников;</li> <li>– использовать электронные ресурсы для организации образовательной и воспитательной деятельности обучающихся на занятиях по информатике и информационно-коммуникационным технологиям.</li> </ul> |
| Владеть | <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами изучения учебных возможностей учащихся педагогическими средствами;</li> <li>– способами изучения программных и учебно-методических материалов;</li> <li>– способами изучения собственных педагогических способностей;</li> <li>– способами оценки хода и результатов учебной деятельности;</li> <li>– наблюдением, анализом и самоанализом внеурочных мероприятий и/или занятий кружков (клубов), обсуждением отдельных мероприятий или занятий, в диалоге с сокурсниками, руководителем педагогической практики, учителями, разработкой предложений по их совершенствованию и коррекции;</li> <li>– наблюдением за обучающимися и педагогической диагностикой интеллектуальных и творческих способностей;</li> </ul>   |

|  |   |
|--|---|
|  | – эффективными приемами самообразования, способами поиска информации, о технологиях смыслового чтения, о видах и способах создания вторичных текстов и о технологиях эффективного управления собственной деятельностью. |
|--|---|

Аннотация  
рабочей программы учебной дисциплины  
«Линейная алгебра и геометрия»,  
реализуемой по направлению подготовки/специальности  
«Прикладная математика и информатика» 01.03.02,  
профиль «Прикладная математика и информатика»

|  |  |
|--|--|
| Цель(и) учебной дисциплины                       | Накопление необходимого запаса сведений по курсу алгебра (основные определения, теоремы, правила), а также освоение математического аппарата, помогающего моделировать, анализировать и решать математических задач, помощь в усвоении математических методов, дающих возможность изучать и прогнозировать процессы и явления из области будущей деятельности студентов; развитие логического и алгоритмического мышления, способствование формированию умений и навыков самостоятельного анализа исследования математических проблем, развитию стремления к научному поиску путей совершенствования своей работы. |
| Задачи учебной дисциплины                        | Раскрытие роли алгебры и геометрии в системе физико-математических наук; изучение основных понятий, теорем и положений аналитической геометрии; формирование математической интуиции, опирающейся на теоретические знания, развитие навыков постановки и решения задач аналитической геометрии; привитие практических навыков в использовании методов для решения прикладных задач.  |
| В результате освоения учебной дисциплины должен: |  |
| Знать  | основы матричного исчисления, необходимые для решения геометрических задач;  |
| Уметь  | применять алгебраические методы к исследованию свойств и характеристик матриц специальных классов, к которым относятся общая теория определителей, следы и спектры   |
| Владеть  | навыками оперирования специальными матрицами для решения конкретных прикладных задач и упражнений, способствующих дальнейшему развитию логического мышления и вычислительной техники.  |

Аннотация  
рабочей программы учебной дисциплины  
«Компьютерная математика»,  
реализуемой по направлению подготовки  
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
профиль «Прикладная математика и информатика»

|  |  |
|--|--|
| Цели учебной дисциплины                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформировать систематизированные понятия о роли информационных технологий в решении математических задач;</li> <li>– подготовить студентов к применению специальных прикладных пакетов для решения математических задач.</li> </ul>   |
| Задачи учебной дисциплины                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучить бакалавров работе с компьютерными математическими пакетами Maple, MathCad;</li> <li>– сформировать у бакалавров умения использования компьютерных математических пакетов Maple и MathCad при решении математических задач.</li> </ul>   |
| В результате освоения учебной дисциплины должен: |  |
| Знать  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– интерфейс, структуру окон и основные объекты компьютерных математических пакетов Maple и MathCad;</li> <li>– синтаксис и структуру команд компьютерных математических пакетов Maple и MathCad;;</li> <li>– библиотеку подпрограмм компьютерных математических пакетов Maple и MathCad.</li> </ul>   |
| Уметь  | – с помощью компьютерных математических пакетов Maple и MathCad находить решения алгебраических уравнений и неравенств, строить двумерные и трехмерные графики, вычислять пределы, дифференцировать и интегрировать функции, решать задачи линейной алгебры, находить аналитические и численные решения обыкновенных дифференциальных уравнений; находить аналитические решения уравнений в частных производных. |
| Владеть  | навыками использования компьютерных математических пакетов Maple и MathCad для решения математических задач.   |

Аннотация  
рабочей программы учебной дисциплины  
«Теория игр и исследование операций»,  
реализуемой по направлению подготовки  
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
профиль «Прикладная математика и информатика»

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Цель(и) учебной дисциплины | изучение основных понятий, утверждений и методов, играющих фундаментальную роль в моделировании процесса выработки решений, овладение методикой операционного исследования, усвоение вопросов теории и практики построения и анализа операционных моделей в различных областях. |
| Задачи учебной дисциплины  | ознакомление студентов с основными математическими методами для обоснования решений в различных областях целенаправленной человеческой деятельности;  |

|  |   |
|--|---|
|  | формирование у студентов умение формализовать реальную ситуацию, создавать правильную математическую модель, грамотно использовать математические методы  |
| В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен: |   |
| Знать  | наиболее широкие классы моделей (задачи линейного, нелинейного, динамического, выпуклого программирования, антагонистические, бескоалиционные, позиционные игры), применяемые при анализе, планировании, прогнозировании реальных процессов |
| Уметь  | использовать в теории игр и исследования операций прикладные программы; анализировать и прогнозировать процессы, используя полученные путем математического моделирования результаты  |
| Владеть  | общими принципами моделирования сложных систем, навыками построения математических моделей  |

Аннотация  
рабочей программы учебной дисциплины  
«Объектно-ориентированное программирование»,  
реализуемой по направлению подготовки  
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
профиль «Прикладная математика и информатика»

|  |   |
|--|---|
| Цели учебной дисциплины                          | изучить методы программирования с классами  |
| Задачи учебной дисциплины                        | познакомить студентов с общими характеристиками и особенностями языков программирования, и их назначением;<br>ознакомить студентов с методикой решения задач на ЭВМ, научить анализировать исходные данные, создавать математическую модель задачи; научить создавать программы на языке программирования высокого уровня, ознакомить студентов с программными средами MVS, Borland C++ Builder, NetBeans, составом и управлением;<br>развить навыки решения задач и создания приложений. |
| В результате освоения учебной дисциплины должен: |   |
| Знать  | принципы разработки программ с применением методологии объектно-ориентированного программирования   |
| Уметь  | разрабатывать алгоритмы решения и программировать задачи, использовать современные средства организации управления программными комплексами; выполнять тестирование и отладку программ с классами   |
| Владеть  | современными технологиями и средствами программирования и проектирования, разработки, тестирования программного обеспечения, средствами современного математического аппарата.  |

Аннотация  
рабочей программы учебной дисциплины  
«Основы финансовой математики»,  
реализуемой по направлению подготовки/специальности  
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
профиль «Прикладная математика и информатика»

|  |   |
|--|---|
| Цель учебной дисциплины                          | – сформировать систематизированные знания в области финансовых операций, умения строить и проводить сравнительный анализ различных типов финансовых операций, знакомство со свойствами моделей и методов финансового анализа, используемых в финансовых расчетах  |
| Задачи учебной дисциплины                        | – развить умения и навыки применять табличный процессор для выполнения финансовых операций  |
| В результате освоения учебной дисциплины должен: |   |
| Знать  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды процентных ставок и способы начисления процентов;</li> <li>– формулы эквивалентности процентных ставок;</li> <li>– методы расчёта наращенных сумм в условиях инфляции;</li> <li>– виды потоков платежей и их основные параметры;</li> <li>– методы расчёта платежей при погашении долга;</li> <li>– показатели доходности ценных бумаг;</li> <li>– основы валютных вычислений.</li> </ul>   |
| Уметь  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять расчёты, связанные с начислением простых и сложных процентов;</li> <li>– корректировать финансово-экономические показатели с учётом инфляции;</li> <li>– вычислять параметры финансовой ренты;</li> <li>– рассчитывать суммы платежей при различных способах погашения долга;</li> <li>– производить вычисления, связанные с проведением валютных операций.</li> </ul> <p>владеть:</p> |
| Владеть  | навыками выполнения финансовых расчетов в табличном процессоре MS Excel.  |

Аннотация  
рабочей программы учебной дисциплины  
«Математические основы криптологии»,  
реализуемой по направлению подготовки/специальности  
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
профиль «Прикладная математика и информатика»

|  |  |
|--|--|
| Цель учебной дисциплины                          | освоение базовых знаний в области защиты информации, анализа стойкости алгоритмов шифрования, разработки надежных протоколов защищенной передачи данных, помехоустойчивой передачи сообщений, теории информации, теории кодирования  |
| Задачи учебной дисциплины                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучить студентов основам теории защиты информации;</li> <li>– привить навыки шифрования с секретным ключом и без ключа;</li> <li>– ознакомить студентов с криптоанализом информационных систем.</li> <li>– привить навыки стеганографии и передаче скрытых сообщений;</li> <li>– ознакомить студентов с теорией сжимающего кодирования</li> </ul>            |
| В результате освоения учебной дисциплины должен: |  |
| Знать  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные направления развития криптографии, теории информации и теории кодирования;</li> <li>- основные принципы построения кодов, криптосистем и крипто протоколов;</li> <li>- основные методы анализа криптостойкости информационных систем;</li> <li>- основные алгоритмы шифрования;</li> <li>- основные протоколы защищенной передачи данных.</li> </ul> |
| Уметь  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструировать криптостойкие алгоритмы и протоколы;</li> <li>- проводить анализ криптостойкости алгоритмы и протоколов; создавать программы, реализующие алгоритмы и протоколы защищенной передачи данных;</li> </ul>   |
| Владеть  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком построения криптостойких алгоритмов шифрования и протоколов передачи данных.</li> </ul>   |

Аннотация  
 рабочей программы учебной дисциплины  
 «Практикум по вычислительной математике»,  
 реализуемой по направлению подготовки  
 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
 профиль «Прикладная математика и информатика»

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Цель(и) учебной дисциплины | формирование у будущих бакалавров теоретических знаний и практических навыков по использованию современных персональных компьютеров и программных средств для решения широкого спектра задач в различных областях, а именно: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомить студентов с основами теории вычислений и оценками погрешностей численных методов;</li> <li>- привить навыки работы с различными математическими пакетами и языками программирования для создания прикладных программ.</li> </ul> |
| Задачи учебной дисциплины  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение фундаментальными знаниями по численным методам: целостное представление о науке и ее роли в развитии вычислительных технологий;</li> </ul>   |



|   |   |
|---|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть общими вопросами оценок погрешностей вычислительных методов;</li> <li>- приобретение практических навыков работы на персональном компьютере с пакетами прикладных программ (MathLab, Mathematika, MathCad)</li> </ul>  |
| <p>В результате освоения учебной дисциплины должен:</p> |   |
| Знать   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- этапы развития вычислительной техники и техники вычислений;</li> <li>- классификацию и рамки применения численных методов в прикладных вычислительных задачах;</li> <li>- способы оценивания погрешностей численных методов.</li> <li>- программные средства и пакеты прикладных программ для вычислительных методов;</li> <li>- этапы постановки и решения вычислительных задач.</li> <li>- о принципах и подходах разработки вычислительных задач;</li> <li>- о новейших программных средствах и вычислительных технологиях, используемых в вычислительной математике и ее приложениях.</li> </ul>   |
| Уметь   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективно использовать пакеты прикладных программ (MathLab, Mathematika, MathCad и др.) для решения поставленных задач, возникающих в процессе обучения, а также в будущей профессиональной деятельности;</li> <li>- корректно осуществлять постановку вычислительной задачи, выбирать эффективный численный метод для ее решения;</li> <li>- достоверно оценивать погрешности вычислительных методов и погрешности полученных результатов вычислений;</li> <li>- разрабатывать алгоритмы и прикладные программы в вычислительных задачах, для которых стандартные методы и программы не являются эффективными.</li> <li>- достоверно оценивать погрешности вычислительных методов и погрешности полученных результатов вычислений;</li> <li>- разрабатывать алгоритмы и прикладные программы в вычислительных задачах, для которых стандартные методы и программы не являются эффективными.</li> </ul> |
| Владеть   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- общими навыками постановки и решения конкретных задач по основным разделам вычислительной математики;</li> <li>- навыками работы с математическими пакетами, применяемых для приближенных вычислений в прикладных задачах;</li> <li>- умениями применять новейшие программные средства и вычислительные технологии, используемые в вычислительной математике и ее приложениях.</li> </ul>  |

Аннотация  
рабочей программы учебной дисциплины

«Практикум по статистике в Excel»  
 реализуемой по направлению подготовки  
 01.03.02. «Прикладная математика и информатика»,  
 профиль «Прикладная математика и информатика»

|  |  |
|--|--|
| Цели учебной дисциплины                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучить основные приемы сбора и анализа статистических данных;</li> <li>– изучить статистические методы как инструментарий в сфере поддержки процессов принятия решений, овладеть методиками использования табличного процессора Excel для статистической обработки информации в профессиональной области.</li> </ul>   |
| Задачи дисциплины                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– освоение информационных технологий, необходимых для профессиональной деятельности;</li> <li>– усвоение назначения и возможностей статистического анализа;</li> <li>– формирование знаний о видах статистических данных, методах сбора данных и планировании статистического наблюдения;</li> <li>– обучение выбору оптимальных методов оценивания статистических данных;</li> <li>– изучение методов проверки статистических гипотез для оценки достоверности результатов статистического анализа;</li> <li>– освоение приемов и методов прогнозирования динамики и взаимосвязи показателей.</li> </ul> |
| В результате освоения учебной дисциплины должен: |  |
| Знать:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– процедуры сбора, обработки и анализа исходных статистических данных;</li> <li>– формы, виды, способы и этапы статистического наблюдения;</li> <li>– абсолютные и относительные показатели статистических наблюдений; способы графического представления статистических данных.</li> </ul>   |
| Уметь:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать информационные технологии при проведении статистических исследований;</li> <li>– проводить различной сложности статистический анализ данных на основе применения статистических методов, анализировать статистические данные и формулировать выводы, вытекающие из анализа показателей, с целью выявления взаимосвязей и тенденций.</li> </ul>   |

|         |   |
|---------|---|
| Владеть | <ul style="list-style-type: none"> <li>–навыками самостоятельного усвоения новых знаний в области информационных технологий;</li> <li>–методикой статистических вычислений;</li> <li>–возможностями Excel в практической деятельности.</li> </ul> |
|---------|---|

Аннотация  
 рабочей программы учебной дисциплины  
 «Вычислительные машины, системы и среды»,  
 реализуемой по направлению подготовки  
 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
 профиль «Прикладная математика и информатика»

|   |   |
|---|---|
| Цель учебной дисциплины                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– освоение средств, способов и методов науки и техники, направленных на автоматизацию действующих и создание новых автоматизированных и автоматических технологий и производств;</li> <li>– исследование в области проектирования и совершенствования структур и процессов промышленных предприятий в рамках единого информационного пространства;</li> <li>– создание и применение алгоритмического, аппаратного и программного обеспечения систем автоматизации, управления и контроля технологическими процессами и производствами, обеспечивающих выпуск высококачественной, безопасной, конкурентоспособной продукции освобождающих человека полностью или частично от непосредственного участия в процессах получения, трансформации, передачи, использования, защиты информации и управления производством;</li> <li>– исследование с целью обеспечения высокоэффективного функционирования средств и систем автоматизации, управления, контроля и испытаний заданным требованиям при соблюдении правил эксплуатации и безопасности.</li> </ul> |
| Задачи учебной дисциплины                               | <p>ознакомить с основными средствами и системами автоматизации и управления различного назначения, в том числе жизненным циклом продукции и ее качеством.</p>   |
| <p>В результате освоения учебной дисциплины должен:</p> |   |
| Знать   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные принципы организации и архитектуру вычислительных машин, систем, сетей;</li> <li>– принципы организации функциональных и интерфейсных связей вычислительных систем с объектами автоматизации;</li> <li>– основные современные информационные технологии передачи и обработки данных; основы построения управляющих локальных и глобальных сетей;</li> <li>– синтаксис и семантику алгоритмического языка программирования, принципы и методологию построения алгоритмов программных систем;</li> </ul>  |

|         |   |
|---------|---|
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы структурного и модульного программирования с поддержкой жизненного цикла программ, а также объектно-ориентированного программирования ;</li> </ul>  |
| Уметь   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать средства при проектировании систем автоматизации управления, программировать и отлаживать системы на базе микроконтроллеров;</li> <li>– проектировать простые программные алгоритмы и реализовывать их с помощью современных средств программирования;</li> </ul>   |
| Владеть | <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД;</li> <li>– навыками проектирования простых программных алгоритмов и реализации их на языке программирования;</li> <li>– навыками оформления результатов исследований и принятия соответствующих решений;</li> </ul> |

Аннотация  
 рабочей программы учебной дисциплины  
 «Мировые информационные ресурсы»,  
 реализуемой по направлению подготовки  
 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
 профиль «Прикладная математика и информатика»

|  |  |
|--|--|
| Цель(и) учебной дисциплины                       | теоретическая и практическая подготовка студентов к новым условиям работы в информационном обществе.   |
| Задачи учебной дисциплины                        | ознакомление с основными методами формирования, анализа, обработки и использования информации, практическое изучение технологий и сервисов Интернет.   |
| В результате освоения учебной дисциплины должен: |  |
| Знать  | основные термины и понятия Интернет, принципы построения и функционирования Интернет;  |
| Уметь  | решать задачи по применению поисковых систем Интернета в практической работе.  |
| Владеть  | об особенностях организации мировых информационных ресурсов, о распределении информационных ресурсов на различных уровнях мирового хозяйства, о состоянии и тенденциях развития мировых информационных рынков; |

Аннотация  
 рабочей программы учебной дисциплины  
 «Математические пакеты»,  
 реализуемой по направлению подготовки  
 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
 профиль «Прикладная математика и информатика»

|  |   |
|--|---|
| Цели учебной дисциплины                          | Получение профессиональных знаний по работе с математическими пакетами MathCad и Maple  |
| Задачи учебной дисциплины                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Изучение методических основ использования информационных ресурсов в повседневных математических приложениях; особенностей реализации интегрированных информационных технологий;</li> <li>– изучение математических методов, дающих возможность анализировать и моделировать устройства, процессы и явления из области будущей деятельности студентов как специалистов;</li> <li>– изучение принципов использования ресурсов MathCad и Maple для различных практических задач.</li> </ul> |
| В результате освоения учебной дисциплины должен: |   |
| Знать  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы автоматизации решения математических задач;</li> <li>– программное обеспечение для решения математических задач</li> </ul>  |
| Уметь  | – работать с программными средствами специального назначения  |
| Владеть  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами работы в программных средах MathCad и Maple;</li> <li>– методиками использования программных средств для решения практических задач;</li> <li>– навыками применения современных информационных технологий в будущей профессиональной деятельности.</li> </ul>   |

Аннотация  
 рабочей программы учебной дисциплины  
 «Информационная безопасность»,  
 реализуемой по направлению подготовки  
 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
 профиль «Прикладная математика и информатика»

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Цели учебной дисциплины   | является изучение студентами основных теоретических принципов информационной безопасности, ознакомление с существующими технологиями защиты информации в областях операционных систем, баз данных и компьютерных сетей, получение базовых знаний и навыков по практическому использованию и эксплуатации информационных систем с позиций информационной безопасности. |
| Задачи учебной дисциплины | сформирование общего представления о современных концепциях информационной безопасности, знакомство с различными методами защиты информации от несанкционированного доступа, изучение криптографических средств, как основного инструмента обеспечения сохранности компьютерной информации,   |

|  |  |
|--|--|
|  | приобретение практических навыков работы с современными аппаратными и программными средствами защиты информации баз данных.  |
| В результате освоения учебной дисциплины должен: |  |
| Знать  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные принципы информационной безопасности,</li> <li>– технологии защиты информации, баз данных и компьютерных сетей,</li> <li>– о значимости своей будущей профессии, сущности и значения информации в развитии современного общества.</li> </ul>   |
| Уметь  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– работать с современными аппаратными и программными средствами защиты информации с учетом основных требований информационной безопасности.</li> <li>– работать в социально-значимых проектах, направленных на повышение информационной грамотности населения и обеспечения общедоступности информационных услуг</li> </ul> |
| Владеть  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях,</li> <li>– навыками по практическому использованию и эксплуатации информационных систем с позиций информационной безопасности.</li> <li>– методиками использования программных средств для решения практических задач.</li> </ul>                    |

Аннотация  
 рабочей программы учебной дисциплины  
 «Информационные технологии в образовании»,  
 реализуемой по направлению подготовки  
 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,  
 профиль «Прикладная математика и информатика»

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Цель учебной дисциплины | <p>В курсе рассматриваются вопросы построения современных операционных систем и сред, как отдельных компьютеров, так и корпоративных информационных систем, в том числе распределенных. Рассмотрены вопросы архитектуры современных ОС, организации мультипрограммных вычислительных процессов, распределения памяти, управления внешними устройствами и др. Уделено внимание вопросам администрирования, настройки и оптимизации операционных систем.</p> <p>Основная цель - получение теоретических знаний о принципах построения и архитектуре современных операционных систем и сред (в том числе распределенных), обеспечивающих организацию вычислительных процессов в корпоративных информационных системах экономического, управленческого, производственного, научного и</p> |
|-------------------------|---|

|  |  |
|--|--|
|  | другого назначения, а также практических навыков по созданию (настройке) вычислительной среды для реализации бизнес-процессов в корпоративных сетях (интрасетях) предприятий.  |
| Задачи учебной дисциплины                        | <input type="checkbox"/> формирование и развитие компетенций, знаний, практических навыков и умений, обеспечивающих разработку и эксплуатацию программного обеспечения компьютерных сетей, автоматизированных систем, вычислительных комплексов, сервисов, операционных систем, изучение языков программирования, алгоритмов, библиотек и пакетов программ, продуктов системного программного обеспечения.   |
| В результате освоения учебной дисциплины должен: |  |
| Знать  | <input type="checkbox"/> принципы построения, назначение, структуру, функции и эволюцию операционных систем (в том числе сетевых), распределенных операционных сред и оболочек; концепцию мультипрограммирования, процессов и потоков; файловые системы, управление памятью, ввод-выводом и устройствами; вопросы эффективности, безопасности, диагностики, восстановления, мониторинга и оптимизации операционных систем и сред; концепции, модели, стандарты и системы протоколов локальных и глобальных вычислительных сетей; |
| Уметь  | <input type="checkbox"/> проводить инсталляцию, конфигурирование и загрузку операционных систем, в том числе сетевых; диагностировать и восстанавливать операционные системы при сбоях и отказах; использовать программные средства мониторинга операционных средств и утилиты сетевых протоколов в интересах эффективности и оптимизации операционных систем и сред; использовать сетевые технологии для решения экономических задач; разрабатывать программные модели;   |
| Владеть  | <input type="checkbox"/> инсталляции и сопровождения операционных систем и сред, разработки программных моделей вычислительного процесса многопрограммных операционных систем с детализацией уровней задач, процессов, потоков и взаимоблокировок.   |