

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«История России»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой истории.

Основывается на базе дисциплин: образовательной программы общего среднего образования.

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Философия», «Политология», «Социология», «Психология личности и группы».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов комплексного представления о культурно-историческом развитии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации, осмысление исторического опыта своей страны, а также понимание логики исторических процессов и явлений, соответственно требованиям ФГОС ВО 3++.

Задачи:

дать представление о значимости исторического сознания, о функциях исторической науки в обществе, о месте истории в системе гуманитарного знания;

раскрыть формирование и эволюцию исторических понятий и категорий, помочь овладеть основами исторического мышления;

способствовать формированию у студентов системного исторического знания в целях понимания ими сущности происходящих общественно-политических, социально-экономических и культурных процессов, событий и явлений;

изучить актуальные проблемы отечественной истории, являющиеся дискуссионными в российской и зарубежной историографии;

сформировать у студентов умение самостоятельно работать с историческими источниками и литературой, аргументировано выступать с докладами и сообщениями, участвовать в дискуссии, использовать полученные знания и навыки работы с источниками для анализа событий прошлого и современности;

сформировать способность осмысливать процессы, события и явления в России и мире в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципом историзма, формулировать и аргументированно отстаивать патриотическую позицию по проблемам отечественной истории;

дать представление об особенностях российского исторического развития на общемировом фоне, о вкладе России в развитие мировой цивилизации, ее роли в разрешении крупных международных конфликтов, влияние в мировой политике в целом;

осветить исторический опыт национальной и конфессиональной политики Российского государства на всех этапах его существования (включая

периоды Российской империи и Советского Союза) по достижению межнационального мира и согласия, взаимного влияния и взаимопроникновения культур, уделяя также внимание проблемам и противоречиям;

сформировать представления у обучающихся о роли русского народа, русского языка и русской культуры на всей территории страны для обеспечения единого культурного пространства, межнационального общения и формирования общероссийской идентичности;

изучить региональную историю в неразрывной связи с историей России; показать, как те или иные тенденции общероссийского исторического развития проявились в истории края, а также отразить и особенности истории края, его вклад в развитие страны.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

История как наука. Мир в древности. Народы и политические образования на территории современной России в древности. Начало эпохи Средних веков. Восточная Европа в середине I тыс. н. э. Образование государства Русь. Русь в конце X — начале XIII в. Особенности общественного строя в период Средневековья в странах Европы и Азии. Русские земли в середине XIII — XIV в. Формирование единого Русского государства в XV в. Европа и мир в эпоху Позднего Средневековья. Древнерусская культура. Мир к началу эпохи Нового времени. Россия в начале XVI в. Эпоха Ивана IV Грозного. Россия на рубеже XVI–XVII вв. Смутное время. Россия в XVII в. Ведущие страны Европы и Азии, международные отношения. Культура России в XVI–XVII вв. Россия в эпоху преобразований Петра I. Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг. Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II. Русская культура XVIII в. Россия первой четверти XIX в. Россия второй четверти XIX в. Время Великих реформ в России. Европа и мир в XIX в. Россия на пороге XX в. Первая русская революция. Российская империя в 1907–1914 гг. Первая мировая война и Россия. Культура в России XIX — начала XX в. Великая российская революция (1917–1922) и ее основные этапы. Советский Союз в 1920-е — 1930-е гг. Великая Отечественная война 1941–1945 гг. Борьба советского народа против германского нацизма — ключевая составляющая Второй мировой войны. Преодоление последствий войны. Апогей и кризис советского общества. 1945–1984 гг. Мир после Второй мировой войны. Период «перестройки» и распада СССР (1985–1991). Россия в 1990-е гг. Россия в XXI в.

Виды контроля по дисциплине: зачёт; зачёт с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Иностранный язык»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой иностранных языков.

Основывается на базе дисциплин: образовательной программы общего среднего образования.

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Профессиональный иностранный язык», «Иностранный язык в сфере профессионального общения».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование и развитие у студентов коммуникативных иноязычных навыков для их использования при решении профессиональных задач и в повседневном общении; развитие умений правильного оформления мысли на иностранном языке с точки зрения фонетики, грамматики, лексики; развитие навыков устной и письменной коммуникации; совершенствование уровня владения иностранным языком для осуществления профессиональной деятельности в иноязычной сфере.

Задачи:

быть способным эффективно использовать изучаемый язык как средство общения и познавательной деятельности

быть способным к самоорганизации и самообразованию, овладеть языковыми средствами в соответствии с темами и сферами общения и уметь оперировать ими в коммуникативных целях

развивать специальные учебные умения и навыки, позволяющие совершенствовать владение иностранным языком и использовать его для продолжения образования и самообразования

уметь логически правильно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь; строить речевое взаимодействие в соответствии с нормами, принятыми в той или иной культуре, с учетом речевой специфики

находить нужную информацию в различных источниках как на бумажных, так и на электронных носителях на разных языках

отбирать необходимую профессионально-ориентированную информацию, выделяя главное и второстепенное

развивать когнитивные и исследовательские умения, расширять кругозор и повышать информационную культуру студентов

формировать у студентов позитивное отношение к овладению как языком, так и культурой иноязычного мира.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-4, УК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

тексты по профессиональной подготовке

грамматика иностранного языка в соответствии с программой
устные темы в соответствии с программой.

Виды контроля по дисциплине: зачёт, зачёт, зачёт, зачёт с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Русский язык и культура речи в профессиональной коммуникации»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой русского языка и культуры речи.

Основывается на базе дисциплин: образовательной программы общего среднего образования.

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Политология», «Социология», «Экономика».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – освоение основных норм русского литературного языка, необходимых специалисту в сфере деловой и профессиональной коммуникации, а также актуализация эффективных способов осуществления профессиональной коммуникации в устной, письменной и цифровой (виртуальной) формах. В результате изучения курса обучающийся формирует и совершенствует речевую компетенцию, способность использовать в профессиональной деятельности все богатства русского языка.

Задачи:

формирование автономности учебно-познавательной деятельности студента по овладению русским языком в сфере профессиональной коммуникации, что предполагает развитие практических навыков использования родного языка в ситуациях устной и письменной профессиональной коммуникации;

совершенствование практических умений работы со специальной терминологией и расширение терминологического аппарата в профессиональной области для практического использования в различных формах и видах деловой коммуникации; социокультурных знаний в области коммуникативной компетенции будущего специалиста;

повышение уровня общей гуманитарной культуры речевого поведения обучаемых в сферах устной и письменной коммуникации, формирование уважительного отношения к национальным духовным ценностям, общей профессиональной культуры;

изучение основных правил, законов и литературных норм письменного и устного общения для осуществления коммуникации в личной и деловой сферах общения;

формирование навыков составления и ведения официально-деловой документации в соответствии с нормативно-правовой базой.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-3, УК-6) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Государственный язык – язык профессионального общения.

Тема 2. Язык и культура речи как средства обеспечения профессиональной деятельности.

Тема 3. Функциональные стили современного русского языка в профессиональном общении.

Тема 4. Официально-деловой стиль речи.

Тема 5. Документы в профессиональной управленческой деятельности.

Тема 6. Деловая корреспонденция.

Тема 7. Служебный речевой этикет устной формы делового общения.

Тема 8. Понятие речевого воздействия.

Тема 9. Контроль знаний, умений и компетенций.

Виды контроля по дисциплине: зачёт.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Философия»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой мировой философии и теологии.

Основывается на базе дисциплин: «История».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Политология»; «Социология»; «Экономика»; «Психология личности и группы».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – получить целостное представление о специфике философского знания, особенностях решения философией проблем, которые волнуют человечество, раскрыть творческую роль философии в современной культуре, обосновать необходимость усвоения философского знания.

Задачи:

ознакомление с основами теории философии;

получить представления о философии и ее языке, средствах и методах, понятиях и категориях, об истории философской мысли и ее современных проблемах, что позволит им ориентироваться в современном мире.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Философия, круг ее проблем и роль в обществе.

Философия Древнего Востока. Философская мысль Древней Индии (школы и направления).

Философия Древнего Китая.

Философия античного мира.

Философия Средневековья.

Философия эпохи Возрождения.

Философия Нового времени.

Философия эпохи Просвещения.

Немецкая философия XIX века.

Постклассическая философия.

Русская философия.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Политология»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой государственного управления.

Основывается на базе дисциплин: «История», «Философия».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Экономика», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – получение системных научных знаний в отношении основных проблем политической теории, связанных с определением её объекта и предмета, внутренней логики и методов анализа политических явлений, самых общих и базовых понятий; привлечение внимания к институционально-правовым аспектам политики и в первую очередь к институтам государственной власти, управления, к принципам формирования и деятельности политических партий, общественных движений; иметь развёрнутое представление об основных этапах становления политической мысли; иметь развёрнутые представления о сложном и разнообразном мире анализа реальных политических явлений и процессов, что

будут являться необходимым ориентиром для анализа возникающих в современном обществе политических противоречий и конфликтов, послужат импульсом к собственным размышлениям и выводам.

Задачи: сформировать у студентов стойкие знания о политических процессах в обществе, осмыслить на глубоком теоретическом уровне процессы, происходящие в современном мире, освоить и уметь применять основной понятийный аппарат, усвоить содержание основных теоретических концепций классического политологического наследия, уметь адекватно оценивать социальную и цивилизационную проблематику нынешнего времени, получить навыки научно-системного анализа общественной реальности, социально-ответственного действия и поведения.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-5, УК-10) выпускника.

Содержание дисциплины:

Эволюция научных подходов к определению категории «политика»;

Теория власти и властных отношений;

Теория политических систем;

Политические режимы;

Общая теория избирательных систем;

Теория политических партий;

Политический процесс;

Теория политической культуры;

Политическая идеология;

Политика и религия.

Виды контроля по дисциплине: зачёт.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Социология»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой социологии и социальных технологий.

Основывается на базе дисциплин: «История», «Философия».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Экономика», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – получение системных научных знаний в отношении главных форм и структурных составляющих жизни общества как многоуровневой системы, сочетающей механизмы управления и саморегуляции, усвоение и понимание специфики роли отдельных

действующих начал, социальных институтов, коллективов и групп в контексте общественной и цивилизационной целостности, иметь развёрнутые представления о характере взаимоотношений между личностью и социальной общностью, между различными социальными группами, между группами малого и большого масштаба, знать основные формы субъектной социальной идентификации и самоидентификации, иметь развёрнутое представление об основных этапах становления социологической мысли.

Задачи: освоить и уметь применять основной социологический понятийный аппарат, усвоить ведущие тенденции дифференциации и развития социальных институтов, уметь использовать на практике инструментарий социологического анализа, усвоить содержание основных теоретических концепций классического социологического наследия, уметь адекватно оценивать социальную и цивилизационную проблематику нынешнего времени, получить навыки научно-системного анализа общественной реальности, социально-ответственного действия и поведения.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-5, УК-10) выпускника.

Содержание дисциплины:

Социология наука об обществе;

История социологического знания;

Общество как целостная социальная система. Социальная структура общества;

Социальные институты и социальные организации;

Личность в системе социальных связей;

Культура и общество: ценности, цели, смыслы;

Методика и техника социологических исследований.

Виды контроля по дисциплине: зачёт.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Экономика»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики предприятия.

Основывается на базе дисциплин: «Математический анализ», «Математическая логика», «Исследование операций», «Социология», «Политология».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Математическая экономика», «Финансовая математика».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – изучение сущности и специфики основных механизмов функционирования рыночной экономики, раскрытие основных проблем, имеющих место в мировой и национальной экономике, экономике бизнеса и отдельного предприятия. Дисциплина является основой для изучения методов расчета экономического эффекта создаваемых и реализуемых проектов.

Задачи: формирование целостного представления об экономике, как области знания и экономике, как системе хозяйствования; изучение экономических закономерностей, форм и принципов эффективной организации общественного производства; изучение экономического механизма производственно-хозяйственной деятельности предприятий и производств, поиск оптимального варианта соединения факторов производства в конкретных рыночных условиях для определенного типа предприятия и производства; формирование экономических знаний, умений и навыков у студентов.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-9) выпускника.

Содержание дисциплины:

Современная экономика и экономическая наука.

Экономическая организация производства.

Рыночная экономика.

Спрос, предложение и равновесная цена.

Основы теории потребительского поведения.

Конкуренция и монополия.

Государство в рыночной экономике.

Производство экономических благ.

Предприятие как субъект хозяйственной деятельности.

Основные производственные фонды и оборотные средства предприятия.

Инновационные и инвестиционные процессы.

Качество и конкурентоспособность продукции.

Производительность труда и себестоимость продукции.

Виды контроля по дисциплине: зачёт.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
«Основы российской государственности»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой государственного управления.

Цель изучения дисциплины – формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения,

связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Реализация курса предполагает последовательное освоение студентами знаний, представлений, научных концепций, а также исторических, культурологических, социологических и иных данных, связанных с проблематикой развития российской цивилизации и её государственности в исторической ретроспективе и в условиях актуальных вызовов политической, экономической, техногенной и иной природы.

Задачами данного курса является получение студентами:

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;
- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;
- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;
- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;
- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;
- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

Дисциплина нацелена на формирование

универсальных компетенций (УК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Что такое Россия.

Тема 2. Российское государство- цивилизация.

Тема 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации.

Тема 4. Политическое устройство России.

Тема 5. Вызовы будущего и развитие страны.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой охраны труда и безопасности жизнедеятельности.

Основывается на базе дисциплин: «Алгебра и геометрия», «Математический анализ».

Является основой для изучения следующих дисциплин: выполнения квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – 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: приобретение понимания проблем устойчивого развития, обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека; овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества; формирование: культуры безопасности, риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека; культуры профессиональной безопасности, способностей идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности; готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности; мотивации и способностей для

самостоятельного повышения уровня культуры безопасности; способностей к оценке вклада своей предметной области в решение проблем безопасности; способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-8) выпускника.

Содержание дисциплины:

Введение в дисциплину. Категорийно-понятийный аппарат по безопасности жизнедеятельности, таксономия опасностей. Риск, как количественная оценка опасностей.

Управление БЖД. Правовые и организационные вопросы БЖД. Законодательная и нормативная база ЛНР. Международные нормы по БЖД.

Обеспечение комфортных условий в производственной среде. Воздух рабочей зоны.

Обеспечение комфортных условий в производственной среде. Естественное и искусственное освещение.

Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания. Защита человека от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Шум, вибрация, ультразвук, инфразвук. Ионизирующие и электромагнитные излучения. Электробезопасность. Основы техники безопасности.

Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. Пожарная безопасность.

Виды контроля по дисциплине: зачёт.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Правовые основы профессиональной деятельности»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой предпринимательского права и арбитражного процесса.

Основывается на базе дисциплин: «Политология», «История», «Экономика». Является основой для изучения следующих дисциплин: выполнения квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – ознакомление студентов с целостным комплексом знаний о сущности, структуре и функциях права, системе органов управления государством, системе отраслей права и системе законодательства Российской Федерации; освещение основных понятий и принципов отдельных

отраслей права: конституционного, административного, трудового, гражданского, предпринимательского, информационного, уголовного; привитие студентам навыков пользования нормативными правовыми актами.

Задачи:

формирование комплекса знаний о сущности, структуре и функциях права, системе органов управления государством, системе отраслей права и системе законодательства;

развитие навыков ориентирования в современном законодательстве и соотношении его положений с реальным состоянием правопорядка в государстве;

выработка умения применять нормативные правовые акты на практике в профессиональной деятельности, а также для решения жизненных ситуаций; развитие законопослушной личности студентов; воспитание гражданской ответственности и чувства собственного достоинства, дисциплинированности, уважения к правам и свободам другого человека, демократическим правовым институтам, правопорядку;

применение знаний по праву в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности;

формирование способности и готовности к самостоятельной профессиональной деятельности в органах государственной власти, у работодателя или в процессе реализации права на предпринимательскую деятельность.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-2, УК-10) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Право – особый вид социальных норм.

Тема 2. Основы конституционного права.

Тема 3. Основы административного права.

Тема 4. Основы гражданского права.

Тема 5. Основы предпринимательского права.

Тема 6. Основы трудового права.

Тема 7. Основы информационного права.

Тема 8. Основы уголовного права.

Виды контроля по дисциплине: зачёт.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
«Психология личности и группы»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой психологии.

Основывается на базе дисциплин: «История», «Философия», «Социология».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Преддипломная практика».

Цели и задачи дисциплины:

Цель курса – сформировать систему научных представлений о личности, о ключевом содержании теоретических концепций личности; ознакомить с основными направлениями анализа индивидуальных особенностей человека (способностей, темперамента, характера), внутренней (эмоциональной и волевой) регуляции его деятельности; сформировать представления об условиях гармонизации психологического функционирования личности; показать значение психологии личности и группы для исследовательской и практической деятельности специалистов.

Задача изучения дисциплины является ознакомление студентов с психологией личности и группы как научной дисциплиной; рассмотрение особенностей различных этапов развития личности; формирование у студентов психологически сознательного отношения к решению личных и профессиональных проблем.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-3) выпускника.

Содержание дисциплины:

Личность как психологическое явление. Мотивационно-потребностная сфера личности. Интеллектуальная сфера личности. Индивидуально-типологические особенности личности. Эмоционально-волевая сфера личности. Психология личности и группы. Социально-психологические основы общения.

Виды контроля по дисциплине: зачёт.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Математический анализ»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой прикладной математики.

Основывается на базе дисциплин: элементарная математика (школьный курс алгебры, геометрии, элементарных функций и основ математического анализа).

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Дифференциальные уравнения», «Функциональный анализ», «Уравнения математической физики», «Математическое моделирование», «Численные методы», «Теория

функций комплексного переменного», «Программирование», «Исследование операций», «Финансовая математика».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – овладение студентами необходимым математическим аппаратом, помогающим анализировать, моделировать и решать прикладные задачи.

Задачи: овладение студентами методами математического анализа для исследования реальных процессов и явлений, построения их моделей и решения математических задач; развитие логического и абстрактного мышления студентов; выработка у студентов умения самостоятельно расширять свои математические знания и проводить математический анализ прикладных задач.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-6), общепрофессиональных компетенций (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Введение в математический анализ;

Дифференциальное исчисление функции одной переменной;

Интегральное исчисление функции одной переменной;

Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных;

Ряды;

Ряды Фурье;

Интегральное исчисление функции нескольких переменных;

Векторный анализ. Теория поля.

Виды контроля по дисциплине: экзамен, экзамен, экзамен, зачёт с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 15 зачетных единиц, 540 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Алгебра и геометрия»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой прикладной математики.

Основывается на базе дисциплин: элементарная математика (школьный курс алгебры, геометрии, элементарных функций и основ математического анализа).

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Математический анализ», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Численные методы», «Методы оптимизации», «Теория функций комплексного

переменного», «Математическое моделирование», «Исследование операций», «Финансовая математика».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – овладение студентами необходимым математическим аппаратом, помогающим анализировать, моделировать, программировать, решать прикладные задачи.

Задачи: ознакомление студентов с теоретическими основами линейной алгебры, аналитической геометрии, теории групп, алгебры многочленов, линейных пространств; приобретение, развитие и закрепление практических навыков решения соответствующих задач; выработка у студентов навыка самостоятельно расширять свои математические знания, формирование фундаментальных систематизированных знаний.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-6), общепрофессиональных компетенций (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Линейная и векторная алгебра;

Аналитическая геометрия;

Теория групп, колец, полей;

Линейные пространства.

Виды контроля по дисциплине: экзамен, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Информатика»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой информатики и программной инженерии. Основывается на базе дисциплин: информатика и математика (в объеме средней общеобразовательной школы); «Дискретная математика», «Математическая логика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Программирование», «Объектно-ориентированное программирование», «Теория алгоритмов», «Защита информации», «Сети и телекоммуникации», «Базы данных», «Математические методы искусственного интеллекта и экспертные системы», «Компьютерная графика», «Устройство ПК».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе; сформировать у

студента фундамент современной информационной культуры, достаточный для уверенного и эффективного использования современных информационных технологий в собственной профессиональной деятельности.

Задачи: изучение основных принципов работы программно-технических средств и организации данных в компьютерных системах; изучение основных возможностей интегрированных офисных пакетов; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом компьютерную технику.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Основы информационной культуры.

Представление информации

Техническая база информационных технологий.

Программное обеспечение (ПО) вычислительных систем.

Основы работы с операционной системой.

Стандартные приложения ОС.

Пакеты прикладных программ.

Текстовые процессоры.

Приемы работы с текстами в процессоре.

Приемы и средства автоматизации разработки документов

Создание комплексных текстовых документов

Табличное представление данных.

Работа с электронной таблицей как с базой данных

Основы алгоритмизации.

Основы офисного программирования.

Автоматизация работы пользователя в среде электронных таблиц.

Организация программ в VBA.

Инструкции управления языком.

Организация ввода-вывода.

Инструкции цикла (повторения).

Объекты. Свойства. Методы. Основные определения.

Виды контроля по дисциплине: экзамен, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Программирование»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой информатики и программной инженерии.

Основывается на базе дисциплин: «Информатика», «Математический анализ», «Устройство ПК».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Объектно-ориентированное программирование», «Программирование и разработка веб-приложений», «Системное программирование», «Практикум на ЭВМ», «Операционные системы».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – выработка и закрепление у студентов приемов и навыков, связанных с созданием современного программного обеспечения, умение пользоваться стандартными объектными библиотеками и интегрированными средами разработки; ознакомление студентов с современными, стандартизованными, динамично развивающимися языками программирования *C* и *C++*, которые в настоящее время получили широчайшее распространение в области создания всех без исключения операционных систем.

Задачи: ознакомление со структурой языка, с основными понятиями и принципами современного процедурного и объектного программирования; изучение особенностей работы в среде *C* и *C++* и получение практических навыков программирования.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-1, ОПК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Структурное и модульное программирование.

Объектно-ориентированное программирование.

Стандартная библиотека.

Виды контроля по дисциплине: экзамен, экзамен, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 12 зачетных единиц, 432 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Математическая логика»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой прикладной математики.

Основывается на базе дисциплин: элементарная математика (школьный курс алгебры, геометрии, элементарных функций и основ математического анализа).

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Устройство ПК», «Информатика», «Программирование», «Операционные системы», «Экономика».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – овладение студентами IT направления необходимым математическим аппаратом, помогающим анализировать, моделировать, программировать, решать прикладные задачи.

Задачи: изложить основы математической логики, познакомить студентов с формализованным аксиоматическим методом построения математических теорий; его основными составными частями: языком, аксиомами, правилами вывода; проблемами непротиворечивости, полноты, разрешимости теорий; выработка у студентов навыка самостоятельно расширять свои математические знания, формирование фундаментальных систематизированных знаний.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-1), общепрофессиональных компетенций (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Алгебра высказываний. Нормальные формы.

Исчисление высказываний.

Логика предикатов.

Теории первого порядка. Модели.

Теоремы о полноте.

Формальная арифметика.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Устройство ПК»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой информатики и программной инженерии.

Основывается на базе дисциплин: «Информатика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Операционные системы», «Программирование», «Сети и телекоммуникации», «Защита информации», «Системное программирование».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование знаний, позволяющих выполнять разработку программ на языках любого уровня в той части задач, где существенно проявляется зависимость параметров качества программы от учёта особенностей архитектуры компьютера, либо программирование направлено на управление компьютерным оборудованием или на его моделирование.

Задачи: знакомство с организацией ассемблер-программ, методами машинно-ориентированного программирования, изучение вопросов оптимизации программ на основе знания особенностей структурно-функциональной организации вычислительной машины.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Архитектура ЭВМ и процессора.

Архитектура и работа процессора ЭВМ.

Эволюция микропроцессоров.

Архитектура реального режима процессоров для ПЭВМ IBM PC.

Многоуровневая структура памяти.

Особенности памяти ПЭВМ IBM PC.

Внешняя память ПЭВМ.

Способы организации ввода-вывода в ЭВМ.

Шинная организация ПЭВМ.

Стандартные параллельный и последовательный порты.

Последовательные интерфейсы ПУ.

Интерфейсы внешней памяти.

Архитектура и шинная организация системной платы ЭВМ.

Периферийные устройства. Устройства ввода\вывода.

Мониторы и проекторы.

Аудиосистема. Компоненты аудиосистем. Звуковые платы. Критерии выбора звуковой платы. Звуковые файлы. Акустические системы. Микрофон.

Технология DVD.

Перспективы и тенденции развития средств вычислительной техники.

Виды контроля по дисциплине: зачёт.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Дискретная математика»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой прикладной математики.

Основывается на базе дисциплин: элементарная математика (школьный курс алгебры, геометрии, элементарных функций и основ математического анализа).

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Теория вероятностей и математическая статистика», «Теория алгоритмов», «Информатика»,

«Математическое моделирование», «Теория игр», «Базы данных», «Теория алгоритмов», «Сети и телекоммуникации».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – овладение студентами необходимым математическим аппаратом, помогающим анализировать, моделировать, программировать, решать прикладные задачи.

Задачи: развитие логического и алгоритмического мышления студентов; овладение студентами методами исследования и алгоритмами решения математически формализованных задач; выработка у студентов навыка самостоятельно расширять свои математические знания, умения ориентироваться в потоке научной и технической информации; повышение общего уровня математической культуры; формирование фундаментальных систематизированных знаний.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-1), общепрофессиональных компетенций (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Теория множеств.

Математическая логика.

Комбинаторика.

Теория графов.

Теория конечных автоматов.

Элементы теории алгоритмов.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Операционные системы»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой компьютерных систем и сетей.

Основывается на базе дисциплин: «Информатика», «Устройство ПК», «Дискретная математика», «Математическая логика», «Программирование».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Сети и телекоммуникации», «Защита информации», «Системное программирование».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – ознакомление студентов с фундаментальными понятиями и общими принципами организации операционных систем, включая изучение таких аспектов, как управление

ресурсами, организация файловых систем, система безопасности, сетевые средства ОС.

Задачи: научиться основным средствам конфигурирования ОС, анализу производительности ОС, настройке системы безопасности ОС.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-4) выпускника.

Содержание дисциплины:

Классификация ОС.

Архитектура ОС.

Сетевые средства ОС.

Безопасность в ОС.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой прикладной математики.

Основывается на базе дисциплин: «Математический анализ», «Алгебра и геометрия», «Дискретная математика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Методы оптимизации», «Исследование операций», «Финансовая математика».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – овладение студентами необходимым математическим аппаратом, помогающим анализировать, моделировать и решать прикладные задачи методами теории вероятностей.

Задачи: развитие логического и абстрактного мышления студентов; овладение студентами методами исследования и решения математических задач, выработка у студентов умения самостоятельно расширять свои математические знания и проводить анализ прикладных задач.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-1, ОПК-4) выпускника.

Содержание дисциплины:

Основные понятия и теоремы теории вероятностей.

Схема независимых испытаний.

Случайные величины и случайные векторы.

Числовые характеристики случайных величин и случайных векторов.

Предельные теоремы.

Основные понятия математической статистики.

Точечное оценивание.
Проверка гипотез.
Регрессия.
Виды контроля по дисциплине: экзамен, экзамен.
Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Дифференциальные уравнения»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой прикладной математики.

Основывается на базе дисциплин: «Алгебра и геометрия», «Математический анализ».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Уравнения математической физики», «Математическое моделирование», «Численные методы», «Краевые задачи и вариационное исчисление».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – дать студентам необходимые и достаточные знания о базовых понятиях теории дифференциальных уравнений, освоение студентами основных приемов решения практических задач по темам дисциплины, приобретение опыта работы с математической и связанной с математикой научной и учебной литературой, развитие четкого логического мышления.

Задачи: изучение основных положений дифференциальных уравнений, классификации дифференциальных уравнений, основных свойств дифференциальных уравнений высших порядков, методов решения дифференциальных уравнений, а также их систем.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4) выпускника.

Содержание дисциплины:

Понятие дифференциального уравнения.

Дифференциальные уравнения первого порядка.

Дифференциальные уравнения высших порядков.

Системы дифференциальных уравнений.

Теория устойчивости.

Краевые задачи для линейных уравнений второго порядка.

Численные методы решения дифференциальных уравнений.

Дифференциальные уравнения с частными производными.

Виды контроля по дисциплине: зачёт, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Компьютерная графика»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой информационных и управляющих систем. Основывается на базе дисциплин: «Информатика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Системное программирование», «Практикум на ЭВМ».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование у студента теоретической и практической подготовки в области информационных систем и технологий в объеме, необходимом для применения действующих стандартов, положений и инструкций по оформлению технической документации с применением методов и средств компьютерной графики. Изучение принципов, методов и программных средств компьютерной графики.

Задачи: приобретение понимания проблем компьютерной графики, владение методами компьютерной графики и границами применимости его моделей, приобретение навыков работы с современными инструментами компьютерной графики.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Введение в компьютерную графику.

Представление графических данных.

Растровая графика.

Инструментальные средства растровых редакторов.

Интерфейс растрового графического редактора.

Инструменты выделения, каналы и маски. Фотомонтажи.

Инструменты цветокоррекции и ретуширования. Слои.

Шрифт и текст. Фильтры в *Artweaver*.

Подключаемые фильтры.

Artweaver и веб-дизайн.

Базовые растровые алгоритмы.

Векторная графика.

Векторная графика. Настройка окна программы.

Работа с объектами в программе *Inkscape*.

Создание и редактирование контуров в *Inkscape*.

Создание рисунков из кривых.

Фрактальная графика.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Сети и телекоммуникации»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой компьютерных систем и сетей.

Основывается на базе дисциплин: «Информатика», «Устройство ПК», «Дискретная математика», «Операционные системы».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Операционные системы», «Программирование», «Защита информации», «Системное программирование».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – освоение студентами способов и принципов функционирования компьютерных сетей и организации в единое целое разнородной информации, а также обучение студентов организации доступа к распределенным данным.

Задачи: формирование представления о концепциях, принципах и моделях, положенных в основу построения локальных сетей; освоение студентами системного подхода к выполнению и организации проектирования локальных и глобальных сетей; обучение студентов принципам и технологиям, лежащим в основе распределенных вычислений, способам их организации; выработка у студентов понимания роли стандартов представления информации и протоколов передачи данных; освоение учащимися практических умений по разработке сетевых информационных ресурсов и умения разрабатывать простейшие сетевые приложения, основанные на архитектуре клиент-сервер.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-4) и профессиональных компетенций (ПК-3) выпускника.

Содержание дисциплины:

Компьютерные сети.

Сетевые модели и протоколы.

Ethernet и коммутация.

Виды контроля по дисциплине: зачёт.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Функциональный анализ»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой прикладной математики.

Основывается на базе дисциплин: «Алгебра и геометрия», «Математический анализ», «Дифференциальные уравнения».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Уравнения математической физики», «Краевые задачи и вариационное исчисление».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – овладение студентами основными понятиями и методами функционального анализа, и его приложениями к дифференциальным и интегральным уравнениям.

Задачи: развитие логического и абстрактного мышления студентов; овладение студентами методами исследования и решения математических задач, выработка у студентов умения самостоятельно расширять свои математические знания и проводить анализ прикладных задач.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-1, ОПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины:

Элементы теории множеств.

Линейные функциональные пространства.

Нормированные пространства, линейные операторы и функционалы.

Гильбертовы пространства. Сопряженные и самосопряженные операторы. Вполне непрерывные операторы.

Теория меры и интеграла.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Численные методы»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой прикладной математики.

Основывается на базе дисциплин: «Информатика», «Программирование», «Алгебра и геометрия», «Математический анализ», «Дифференциальные уравнения».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Математическое моделирование», «Методы оптимизации».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – сформировать у студентов систему понятий о вычислительной математике, теории погрешностей, о численных методах решения задач линейной алгебры и математического анализа.

Задачи: дать студентам представление о численных методах решения математических задач; дать умения и навыки применения численных методов для решения практических (прикладных) задач с использованием ЭВМ.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-2, ОПК-4) выпускника.

Содержание дисциплины:

Элементарная теория погрешностей.

Численные методы решения задач линейной алгебры.

Численное решение нелинейных уравнений и систем.

Численные методы минимизации (максимизации).

Методы интерполяции и приближения функций.

Численное интегрирование и дифференцирование.

Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений.

Решение краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений.

Виды контроля по дисциплине: зачёт, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Уравнения математической физики»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой прикладной математики.

Основывается на базе дисциплин: «Алгебра и геометрия», «Математический анализ», «Дифференциальные уравнения», «Функциональный анализ».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Краевые задачи и вариационное исчисление», «Математическое моделирование».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – овладение студентами методами решения задач, сводящихся к интегро-дифференциальным уравнениям, дифференциальным уравнениям и к системам дифференциальных уравнений

в частных производных, развитие у студентов прикладных навыков в контексте комплексного синергетического подхода в рамках основной образовательной программы.

Задачи: развитие логического и абстрактного мышления студентов; овладение студентами методами исследования и решения задач математической физики; выработка у студентов умения самостоятельно расширять свои математические знания и проводить математический анализ прикладных задач.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3) выпускника.

Содержание дисциплины:

Задачи математической физики.

Уравнения гиперболического типа.

Уравнения параболического типа.

Уравнения эллиптического типа.

Уравнения смешанного типа.

Специальные функции.

Виды контроля по дисциплине: зачёт, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Теория функций комплексного переменного»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой прикладной математики.

Основывается на базе дисциплин: математический анализ.

Является основой для изучения следующих дисциплин: операционное исчисление.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – овладения студентами навыков теоретического и практического изучения совокупности методов теории функций комплексного переменного, применяющихся при решении прикладных задач, что составляет базу естественнонаучной и профессиональной подготовки будущих бакалавров, способных выполнять все виды профессиональной деятельности.

Задачи: развитие логического и абстрактного мышления студентов; овладение студентами методами исследования и решения задач комплексного анализа; выработка у студентов умения самостоятельно расширять свои математические знания и проводить математический анализ прикладных задач теории функций комплексного переменного.

Дисциплина нацелена на формирование
общефессиональных компетенций (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Топология комплексных чисел.

Понятие функции комплексного переменного.

Понятие аналитической функции.

Элементарные функции комплексного переменного.

Интегрирование функций комплексного переменного.

Ряды аналитических функций. Степенные ряды.

Ряды аналитических функций. Ряды Лорана.

Элементы теории вычетов.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные
единицы, 144 часа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Методы оптимизации»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в
обязательную часть учебного плана по направлению подготовки
01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой прикладной математики.

Основывается на базе дисциплин: «Математический анализ», «Алгебра и
геометрия», «Дифференциальные уравнения», «Численные методы».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Исследование
операций», «Математическое моделирование».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – овладение студентами необходимыми
теоретическими знаниями, методами и алгоритмами решения задач
оптимизации.

Задачи: развитие логического и абстрактного мышления студентов;
овладение студентами методами исследования и решения задач оптимизации,
выработка у студентов умения самостоятельно расширять свои
математические знания и проводить анализ прикладных задач.

Дисциплина нацелена на формирование
универсальных компетенций (УК-1),
общефессиональных компетенций (ОПК-1, ОПК-3) выпускника.

Содержание дисциплины:

Введение в оптимизацию.

Методы линейного программирования.

Теория выпуклого программирования.

Методы безусловной и условной оптимизации.

Численные методы нелинейной оптимизации

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 144 часа.

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Операционное исчисление»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой прикладной математики.

Основывается на базе дисциплин: «Математический анализ», «Теория функций комплексного переменного».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Математическое моделирование».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – овладения студентами навыков теоретического и практического изучения совокупности методов операционного исчисления, применяющихся при решении обыкновенных дифференциальных уравнений, уравнений в частных производных и интегро-дифференциальных уравнений, что составляет базу естественнонаучной и профессиональной подготовки будущих бакалавров, способных выполнять все виды профессиональной деятельности.

Задачи: развитие логического и абстрактного мышления студентов; овладение студентами методами исследования и решения задач операционного исчисления; выработка у студентов умения самостоятельно расширять свои математические знания и проводить математический анализ прикладных задач с использованием аппарата комплексного анализа.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Преобразование Лапласа, оригинал и изображение.

Основные свойства преобразования Лапласа.

Изображение цилиндрических функций. Преобразование Фурье.

Формула обращения Римана-Меллина.

Применение операционного исчисления к вычислению интегралов.

Применение операционного исчисления к решению дифференциальных уравнений.

Виды контроля по дисциплине: зачёт.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Исследование операций»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой прикладной математики.

Основывается на базе дисциплин: «Математический анализ», «Алгебра и геометрия», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Дискретная математика», «Методы оптимизации».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Математическая экономика», «Финансовая математика».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – овладение студентами необходимыми теоретическими знаниями, методами и алгоритмами для решения задач исследования операций.

Задачи: развитие логического и абстрактного мышления студентов; овладение студентами методами решения задач оптимизации исследования операций и выработка у студентов умения самостоятельно проводить анализ прикладных задач.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-1), общепрофессиональных компетенций (ОПК-3) выпускника.

Содержание дисциплины:

Основные понятия исследования операций.

Методы дискретного программирования.

Задачи динамического программирования.

Методы массового обслуживания.

Метод сетевого планирования.

Виды контроля по дисциплине: зачёт.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Математическое моделирование»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой прикладной математики.

Основывается на базе дисциплин: «Математический анализ», «Алгебра и геометрия», «Дифференциальные уравнения», «Теория функций

комплексного переменного», «Уравнения математической физики», «Методы оптимизации», «Операционное исчисление».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Математическая экономика», «Финансовая математика».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – овладение студентами необходимым математическим аппаратом, помогающим анализировать, моделировать и решать прикладные задачи.

Задачи: развитие логического и абстрактного мышления студентов; овладение студентами методами исследования и решения математических задач, выработка у студентов умения самостоятельно расширять свои математические знания и разрабатывать конструктивные алгоритмы математических моделей при решении практических задач.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4) выпускника.

Содержание дисциплины:

Модели и моделирование

Математическое моделирование

Математические модели из вариационных принципов

Математическая модель деформирования сплошной среды. Система уравнений теории упругости

Универсальность математических моделей

Моделирование биологических процессов

Некоторые модели финансовых и экономических процессов

Элементы системного анализа

Элементы общей теории систем

Виды контроля по дисциплине: зачёт, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
«Математическая экономика»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой прикладной математики.

Основывается на базе дисциплин: «Математический анализ», «Алгебра и геометрия», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Дискретная математика», «Математическое моделирование», «Практикум на ЭВМ», «Исследование операций».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Финансовая математика».

Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – усвоение студентами теоретических знаний и приобретение элементарных практических навыков по формулированию экономико-математических моделей, их анализу и использованию для принятия управленческих решений.

Задачи: ознакомить студентов с сущностью, познавательными возможностями и практическим значением моделирования как одного из научных методов познания реальности; дать представление о наиболее распространённых математических методах, используемых для формализации экономико-математических моделей; сформировать навыки решения модели или постановки модельного эксперимента на персональной ЭВМ; научить интерпретировать результаты экономико-математического моделирования и применять их для обоснования конкретных хозяйственных решений; Сформировать базу для дальнейшего изучения приложений экономико-математического моделирования как самостоятельно, так и в магистратуре.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-3) и профессиональных компетенций (ПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Наращение и дисконтирование денежных сумм.

Кредитные расчеты.

Оценка инвестиционных процессов.

Финансовые расчеты в условиях неопределенности.

Функция полезности дохода.

Риски, измерители и методы их снижения.

Модель задачи оптимизации рискованного портфеля.

Актуарий, задача о разорении.

Основы моделирования управленческих решений в экономике.

Математические методы теории оптимального управления.

Виды контроля по дисциплине: зачёт, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6,5 зачетных единиц, 234 часа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
«Системное программирование»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой информатики и программной инженерии. Основывается на базе дисциплин: «Программирование», «Объектно-ориентированное программирование», «Операционные системы».

Является основой для изучения следующих дисциплин: выполнения квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – изучение применяемых в программировании (и информатике) структура данных, их спецификации и реализации, алгоритмов обработки данных и анализ этих алгоритмов, взаимосвязь алгоритмов и структур.

Задачи: изучение организации и принципов построения современных операционных систем и системных программ; формирование представлений об общей методологии разработки системно-ориентированных программ с использованием современных алгоритмических языков и систем программирования; углубленная подготовка в области применения аппаратных и программных средств современных процессоров, предназначенных для поддержки многозадачных операционных систем.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-5) и профессиональных компетенций (ПК-3) выпускника.

Содержание дисциплины:

Основные понятия и классификация операционных систем.

Процессы и ресурсы.

Мультипрограммирование. Особенности выполнения программ.

Сравнение операционных систем.

Введение в системное программирование. Работа с файловыми системами.

Программы с событийным управлением.

Ввод и вывод информации.

Динамически-загружаемые библиотеки.

Подсистема безопасности. Понятие ядра.

Синхронизация потоков.

Отладка драйверов ОС *Windows*. Механизм прерываний ОС *Windows*.

Обработка исключений.

Подсистема безопасности.

Службы. *Windows Services*. Особенности их создания.

Виды контроля по дисциплине: зачёт.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
«Физическая культура и спорт»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой физического воспитания.

Основывается на базе дисциплин: общеобразовательных дисциплин средней школы.

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов осмысленного и ответственного отношения к ресурсам своего здоровья посредством трансляции современных научных знаний о здоровье и здоровом образе жизни, традиционных и инновационных технологий и моделей оздоровления личности; формирование физической культуры студента, как системного и интегративного качества личности, как условия и предпосылки эффективной учебно-профессиональной деятельности, как обобщенного показателя профессиональной культуры будущего специалиста.

Задачи: сформировать понимание сущности культуры здоровья и здорового образа жизни; воспитывать потребность в здоровье как наивысшей ценности; научить психофизиологическим и социально-биологическим основам физической и интеллектуальной деятельности; сформировать системный упорядоченный комплекс знаний, охватывающих философскую, социальную, естественнонаучную и психолого-педагогическую тематику, тесно связанную с теоретическими, методическими, моторными и организационными основами физической культуры; включить студентов в реальную физкультурно-спортивную практику по освоению ценностей физической культуры, её активному творческому использованию во всестороннем развитии личности; содействовать разностороннему развитию организма, сохранению и укреплению здоровья студентов, повышению ими уровня общей физической подготовленности, развитию профессионально важных физических качеств и психомоторных способностей будущих специалистов; сформировать умения самостоятельно разрабатывать программы индивидуального оздоровления, направленные на профилактику, коррекцию слабых звеньев собственного здоровья, поддержание и развитие имеющихся ресурсов.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-7) выпускника.

Содержание дисциплины:

Современная концепция здоровья и здорового образа жизни.

Факторы, определяющие здоровье. Здоровый образ жизни – главный фактор здоровья.

Мотивация к здоровью и ЗОЖ.

Психологические аспекты, способствующие формированию ЗОЖ у студенческой молодежи.

Двигательная активность – ведущий фактор биопрогресса и здоровья.

Методы и принципы спортивной тренировки.

Организация рационального питания. Пища и ее основные компоненты. Нутриенты и их характеристика.

Рациональное питание и правила его организации. Рекомендации по рациональному питанию.

Пагубность вредных привычек студенческой молодежи. Проблемы современного человека и болезни цивилизации.

Виды контроля по дисциплине: зачёт.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Основы военной подготовки»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой военной.

Основывается на базе дисциплин: —.

Является основой для изучения следующих дисциплин: —.

Цели и задачи дисциплины:

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-8) выпускника.

Содержание дисциплины:

Виды контроля по дисциплине: зачёт с оценкой, зачёт с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 часов.

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Программирование и разработка веб-приложений»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой информатики и программной инженерии.

Основывается на базе дисциплин: «Программирование».

Является основой для изучения следующих дисциплин: выполнения квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – ознакомление студентов со средствами разработки веб-приложений, технологией применения языков разметки и языков описания внешнего вида документа в клиентских приложениях.

Задачи: формирование практических навыков проектирования динамических *Web*-сайтов с применением *HTML5*, *CSS* и языка *JavaScript*.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-4) выпускника.

Содержание дисциплины:

Введение в современный *Web*-дизайн. *Web 2.0*.

Структурирование и оформление текста.

Графика и мультимедиа.

Средства навигации.

Введение в стили *CSS*.

Параметры шрифта и фона. Контейнеры.

Web-формы и элементы управления.

Параметры абзацев, списков и отображения.

Контейнерный *Web*-дизайн.

Отступы, рамки и выделение.

Специальные селекторы.

Введение в *Web*-программирование. Язык *JavaScript*.

Объекты.

Библиотека *Ext Core*.

Обработка событий.

Создание интерактивных *Web*-страниц.

Подгружаемое и генерируемое содержимое.

Реализация генерируемого содержимого.

Виды контроля по дисциплине: зачёт.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
«Теория алгоритмов»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой информатики и программной инженерии.

Основывается на базе дисциплин: «Программирование», «Дискретная математика», «Математическая логика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Платформа .NET; «Математические методы искусственного интеллекта и экспертные системы».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – сформировать правильное представление об алгоритме; познакомить с существующими методами проектирования и анализа алгоритмов; создать представление об алгоритмической проблеме и способах ее разрешения; понять методики поиска общего решения задач в области информатики.

Задачи: научить различать конструктивные и неконструктивные объекты; научить применять существующие алгоритмы для решения задач; сформировать навыки использования инструментария для разработки новых алгоритмов; познакомить с примерами алгоритмически неразрешимых проблем в математике и логике; сформировать представление о важности теории алгоритмов для осуществления будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Содержание дисциплины:

Основные понятия теории алгоритмов.

Методы грубой силы.

Методы декомпозиции.

Методы уменьшения размера задачи.

Методы преобразования.

Пространственно-временной компромисс.

Жадные методы.

Ограничения мощности алгоритмов.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Объектно-ориентированное программирование»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Дисциплина реализуется кафедрой информатики и программной инженерии. Основывается на базе дисциплин: «Информатика», «Программирование». Является основой для изучения следующих дисциплин: «Системное программирование», «Программирование .NET».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – выработка и закрепление у студентов приемов и навыков, связанных с созданием современного программного обеспечения, умение пользоваться стандартными объектными библиотеками и интегрированными средами разработки; изучение объектно-ориентированного подхода при разработке программного обеспечения для моделирования объектов и процессов в профессиональной деятельности.

Задачи: получение теоретических знаний о принципах объектно-ориентированного программирования для решения теоретических и прикладных задач; приобретение умения использовать принципы объектно-

ориентированного программирования; приобретение практических навыков в области объектно-ориентированного программирования для решения теоретических и прикладных задач и внедрения результатов в производство.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-3, ПК-4) выпускника.

Содержание дисциплины:

Знакомство с *Qt*. Подготовка к работе.

Структура проекта. Основные типы.

Создание графического интерфейса средствами *Qt*.

Разработка приложений с графическим интерфейсом.

Виды контроля по дисциплине: зачёт.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Защита информации»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой компьютерных систем и сетей.

Основывается на базе дисциплин: «Устройство ПК», «Информатика», «Сети и телекоммуникации», «Операционные системы».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Базы данных», «Системное программирование».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование целостного представления о современных организационных, технических, алгоритмических и других методах и средствах защиты компьютерной информации, используемых в современных криптосистемах, овладение основами методологии обеспечения информационной безопасности.

Задачи: освоить методы и средства защиты информации; изучить документы в области обеспечения информационной безопасности, защиты государственной тайны и конфиденциальности информации.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-1), профессиональных компетенций (ПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины:

Основные понятия информационной безопасности.

Современные криптосистемы.

Идентификация и проверка подлинности.

Виды контроля по дисциплине: зачёт.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Платформа .NET»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Дисциплина реализуется кафедрой информатики и программной инженерии. Основывается на базе дисциплин: «Программирование», «Объектно-ориентированное программирование». Является основой для изучения следующих дисциплин: выполнение квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов современных концепций языков программирования высокого уровня.

Задачи: формирование практических навыков разработки, отладки, тестирования с использованием современных технологий *NET.Framewokr*.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-4) выпускника.

Содержание дисциплины:

Основные концепции платформы *.NET*.

Программирование на *C#*: создание первой программы, переменные и массивы.

Управляющие конструкции *C#*.

Упаковка и распаковка. Приложения *Windows Forms*.

Элементы управления *Windows Forms*.

Делегаты и события.

Интерфейсы.

Технологии *Interop*.

Технология *ADO.NET*. Архитектура.

Технология *ADO.NET*. Создание проекта и настройка подключения/Базы данных.

XML.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Базы данных»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Дисциплина реализуется кафедрой информационных и управляющих систем. Основывается на базе дисциплин: теория алгоритмов; программирование и разработка веб-приложений; дискретная математика; информатика; программирование; объектно-ориентированное программирование; защита информации.

Является основой для изучения следующих дисциплин: системное программирование; математические методы искусственного интеллекта и экспертные системы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – сформировать у студентов систему знаний об использовании современных систем управления базами данных в различных областях производства и науки, а также ознакомить студентов с общими принципами и методов построения баз данных, с особенностями современных СУБД и методами повышения эффективности их работы.

Задачи:

изучение принципов анализа предметной области и проектирования баз данных;

приобретение студентами базового набора знаний для разработки программного обеспечения информационных систем на языке *SQL*.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Основные понятия баз и банков данных.

Модели данных.

Проектирование баз данных.

Язык программирования *SQL*.

Виды контроля по дисциплине: зачёт, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Математические методы искусственного интеллекта и экспертные системы»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой прикладной математики.

Основывается на базе дисциплин: «Алгебра и геометрия», «Математический анализ», «Дифференциальные уравнения», «Дискретная математика», «Теория вероятностей и математическая статистика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: выполнения квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – овладение студентами необходимыми теоретическими знаниями, методами анализа нечёткой информации и методами, и алгоритмами определения экспертных оценок.

Задачи: развитие логического и абстрактного мышления студентов; овладение студентами методами нечёткой математики, методами сбора и обработки экспертной информации для получения экспертных оценок.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Введение в теорию искусственного интеллекта.

Теория нечетких множеств.

Нечеткие отношения и нечеткие графы.

Нечеткие алгоритмы оптимизации.

Основы искусственных нейронных сетей.

Алгоритмы настройки нейронных сетей.

Основы экспертных систем.

Современные экспертные системы.

Виды контроля по дисциплине: зачёт, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Математические методы принятия решений»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой прикладной математики.

Основывается на базе дисциплин: «Алгебра и геометрия», «Математический анализ», «Дифференциальные уравнения», «Дискретная математика», «Теория вероятностей и математическая статистика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: выполнения квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – овладение студентами необходимыми теоретическими знаниями, методами и алгоритмами поиска оптимальных решений в условиях неполной информации и условиях риска.

Задачи: развитие логического и абстрактного мышления студентов; овладение студентами методами исследования операций, выработка у студентов умения самостоятельно расширять свои математические знания и проводить анализ прикладных задач.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Классификация задач принятия решений.

Критерии принятия решений в условиях неопределённости.

Методы принятия решений в условиях риска.

Принятие решения в условиях противодействия.

Принятие решений в условиях нечёткой информации.

Принятие решения в условиях нескольких критериев.

Сетевые методы принятия решений.

Марковские процессы принятия решений.

Виды контроля по дисциплине: зачёт, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Финансовая математика»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой прикладной математики.

Основывается на базе дисциплин: «Математический анализ», «Алгебра и геометрия», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Математическое моделирование», «Математическая экономика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: выполнения квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – дать студентам необходимые и достаточные знания о методах и алгоритмах финансовых вычислений, используемых в повседневной практике профессиональным сообществом.

Задачи: развить у студентов устойчивые навыки осуществления финансовых расчетов, необходимых в повседневном деловом обороте; прививать студентам культуру обоснования бизнес-решений с использованием вариативных процедур финансовой математики.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Простые проценты. Расчеты при начислении простых процентов.

Дисконтирование по простым процентам.

Наращение по сложным процентам.

Дисконтирование по сложной процентной ставке.

Финансовая эквивалентность обязательств.

Учет инфляции при оценке результатов финансовых операций.

Потоки платежей и их основные параметры.

Определение параметров ренты.

Кредитные расчеты.

Инвестиционный анализ на рынке ценных бумаг.

Виды контроля по дисциплине: зачёт, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6,5 зачетных единиц, 234 часа.

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Практикум на ЭВМ»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой прикладной математики.

Основывается на базе дисциплин: «Устройство ПК», «Информатика», «Программирование».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Практикум на ЭВМ 2».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – дать студентам необходимые и Цель изучения дисциплины – формирование у студентов необходимого уровня знаний для решения задач в области применения средств вычислительной техники для сбора, обработки и накопления информации, решения функциональных и вычислительных задач.

Задачи: развитие логического и абстрактного мышления студентов; овладение студентами методами нечёткой математики, методами сбора и обработки экспертной информации для получения экспертных оценок.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Понятие информационных технологий и информационных систем

Состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем

Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры

Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы
Технология хранения, поиска и сортировки информации. Базы данных
Мультимедийные технологии
Основы обеспечения информационной безопасности
Локальные и глобальные информационные системы
Информационно-справочные системы
Технология обработки графической информации.
Виды контроля по дисциплине: зачёт, зачёт, зачёт, зачёт.
Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Пакеты прикладных программ»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Дисциплина реализуется кафедрой прикладной математики. Основывается на базе дисциплин: «Устройство ПК», «Информатика», «Программирование». Является основой для изучения следующих дисциплин: «Практикум на ЭВМ 2».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – дать студентам необходимые и Цель изучения дисциплины – формирование у студентов необходимого уровня знаний для решения задач в области применения средств вычислительной техники для сбора, обработки и накопления информации, решения функциональных и вычислительных задач.

Задачи: развитие логического и абстрактного мышления студентов; овладение студентами методами нечёткой математики, методами сбора и обработки экспертной информации для получения экспертных оценок.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Информационные системы и технологии, основные понятия

Общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ)

Технология обработки текстовой информации. Текстовые редакторы и текстовые процессоры.

Средства и технология обработки числовой информации в электронных таблицах.

Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных. Мультимедиа технологии.

Основы информационной безопасности и защиты информации.
Локальные и глобальные информационные системы.
Информационно-справочные системы.
Средства и технологии обработки графической информации.
Виды контроля по дисциплине: зачёт, зачёт, зачёт, зачёт.
Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Профессиональный иностранный язык»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Дисциплина реализуется кафедрой иностранных языков. Основывается на базе дисциплин: «Иностранный язык». Является основой для изучения следующих дисциплин: выполнения квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование и развитие у студентов коммуникативных иноязычных навыков для их использования при решении профессиональных задач и в профессиональном и деловом общении; развитие умений правильного оформления мысли на иностранном языке с точки зрения фонетики, грамматики, лексики; развитие навыков устной и письменной коммуникации; совершенствование уровня владения иностранным языком для осуществления профессиональной деятельности в иноязычной сфере.

Задачи: формирование социокультурной компетенции и поведенческих стереотипов, необходимых для успешной адаптации выпускников на рынке труда; развитие у студентов умения самостоятельно приобретать знания для осуществления бытовой коммуникации на иностранном языке; повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию, к работе с мультимедийными программами, электронными словарями, иноязычными ресурсами сети Интернет; развитие когнитивных и исследовательских умений, расширение кругозора и повышение информационной культуры студентов; формирование представления об основах межкультурной коммуникации, воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов; формирование у студентов позитивного отношения к овладению как языком, так и культурой иноязычного мира; формирование у студентов профессиональной компетенции путем ознакомления с различными методами и приемами обучения иностранному языку и путем привлечения к выполнению профессионально-ориентированных заданий.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-4),

профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тексты по профессиональной подготовке

Грамматика иностранного языка в соответствии с программой

Устные темы в соответствии с программой

Составление деловой корреспонденции (поиск работы)

Составление различных видов резюме

Структура и лексико-грамматические особенности монологических и диалогических высказываний (интервью).

Виды контроля по дисциплине: зачёт, зачёт, зачёт, зачёт.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Иностранный язык в сфере профессионального общения»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой иностранных языков.

Основывается на базе дисциплин: «Иностранный язык».

Является основой для изучения следующих дисциплин: выполнения квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование и развитие у студентов коммуникативных англоязычных навыков для их использования при решении профессиональных задач и в повседневном общении; развитие умений правильного оформления мысли на английском языке с точки зрения фонетики, грамматики, лексики; развитие навыков устной и письменной коммуникации; совершенствование уровня владения английским языком для осуществления профессиональной деятельности в иноязычной сфере.

Задачи:

формирование социокультурной компетенции и поведенческих стереотипов, необходимых для успешной адаптации выпускников на рынке труда; развитие умения самостоятельно приобретать знания для осуществления профессиональной и научной коммуникации на иностранном языке; повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию, к работе с мультимедийными программами, электронными словарями, иноязычными ресурсами сети Интернет; развитие когнитивных и исследовательских умений, расширение кругозора и повышение информационной культуры студентов; формирование основ межкультурной коммуникации, воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов; формирование позитивного отношения к овладению

как языком, так и мировой культурой; формирование профессиональной компетенции путем ознакомления с различными методами и приемами обучения иностранному языку и путем привлечения к выполнению профессионально-ориентированных заданий.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-4), профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины:

Professionally oriented text. Topic: "Companies: Presenting your company"

Professionally oriented text. Topic: "Companies: Discuss new businesses and sectors"

Professionally oriented text. Topic: "Freelance work"

Professionally oriented text. Topic: "Careers: abilities, requests"

Professionally oriented text. Topic: "Careers: career plan, path, move"

Professionally oriented text. Topic: "Socialising"

Professionally oriented text. Topic: "Socialising and entertaining"

Professionally oriented text. Topic: Presentation of the oral topic

Professionally oriented text. Topic: "Telephoning: making contact"

Professionally oriented text. Topic: "Telephoning: exchanging information"

Professionally oriented text. Topic: "Telephoning: Etiquette"

Professionally oriented text. Topic: "Telephoning: making arrangements"

Professionally oriented text. Topic: "Negotiating"

Professionally oriented text. Topic: "Negotiating. Successful meetings"

Professionally oriented text. Topic: "Negotiating. Reaching agreement"

Professionally oriented text. Topic: "Negotiating. Dealing with conflict"

Written translation Topic: Presentation of the oral topic.

Professionally oriented text. Topic: "Managing meetings"

Professionally oriented text. Topic: "Starting and structuring a presentation"

Professionally oriented text. Topic: "Dealing with figures"

Professionally oriented text. Topic: "Describing trends"

Professionally oriented text. Topic: "Considering options"

Professionally oriented text. Topic: "Decision making"

Professionally oriented text. Topic: "Brainstorming and creativity"

Professionally oriented text. Topic: "Ethical problem-solving"

Professionally oriented text. Topic: Presentation of the oral topic

Professionally oriented text. Topic: "Great Britain: Technological Development"

Professionally oriented text. Topic: "Great Britain: Technological Development"

Professionally oriented text. Topic: "The USA: Technological Development"

Professionally oriented text. Topic: "The USA: Technological Development"

Professionally oriented text. Topic: "IT Business. International IT companies"

Professionally oriented text. Topic: "IT Business. International IT companies"

Professionally oriented text. Topic: Revision

Written translation Topic: Presentation of the oral topic.

Professionally oriented text. Topic: "Employment"
Professionally oriented text. Topic: "Employment"
Professionally oriented text. Topic: "Applying for a Job"
Professionally oriented text. Topic: "Applying for a Job"
Professionally oriented text. Topic: "CV/Resume: Types."
Professionally oriented text. Topic: "CV/Resume: Structure."
Professionally oriented text (written translation) Topic: Presentation of the oral topic.
Professionally oriented text. Topic: "Cover Letter: Functions."
Professionally oriented text. Topic: "Writing a cover letter"
Professionally oriented text. Topic: "Interview. Greeting and small talk."
Professionally oriented text. Topic: "Interview"
Professionally oriented text. Topic: "Interview. Exchanging information."
Professionally oriented text. Topic: "Interview. Interrupting and clarifying."
Professionally oriented text (written translation) Topic: "Revision"
Виды контроля по дисциплине: зачёт, зачёт, зачёт, зачёт.
Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Краевые задачи и вариационное исчисление»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Дисциплина реализуется кафедрой прикладной математики. Основывается на базе дисциплин: «Математический анализ», «Алгебра и геометрия», «Дифференциальные уравнения», «Теория функций комплексного переменного», «Уравнения математической физики», «Численные методы», «Операционное исчисление», «Практикум на ЭВМ». Является основой для изучения следующих дисциплин: выполнения квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – изложить классические результаты вариационного исчисления, приобрести навыки в построении математических моделей различных практических задач, в выборе математических методов для их решения с использованием математических пакетов для компьютеров.

Задачи: правильно ставить краевые задачи для уравнений математической физики, выбирать методы их решения, применяя при необходимости аналитические методы или смежных дисциплин, включая вариационное исчисление.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:
Функционал. Вариация и ее свойства.
Основная лемма вариационного исчисления.
Обобщения простейшей задачи вариационного исчисления с неподвижными границами.
Уравнение Эйлера.
Задачи с подвижными концами.
Задачи с подвижными границами.
Применение вариационных методов к получению краевых задач математической физики.
Постановки краевых задач и их физическая трактовка.
Параболические УМФ или уравнение распространения тепла в стержне.
Краевые задачи с граничными условиями первого и второго рода.
КЗ для решения уравнений колебаний или волновых уравнений гиперболического типа.
КЗ для уравнений эллиптического типа.
Основные краевые задачи для уравнений Лапласа и Пуассона.
Приложение вариационных методов.
Виды контроля по дисциплине: зачёт.
Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Векторный и тензорный анализ»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Дисциплина реализуется кафедрой прикладной математики. Основывается на базе дисциплин: «Математический анализ», «Алгебра и геометрия», «Дифференциальные уравнения», «Теория функций комплексного переменного», «Уравнения математической физики», «Численные методы», «Операционное исчисление», «Практикум на ЭВМ». Является основой для изучения следующих дисциплин: выполнения квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – теоретическое и практическое изучение совокупности методов теории конечномерных векторных пространств, применяющихся при решении прикладных задач векторного и тензорного анализа, что составляет базу естественнонаучной и профессиональной подготовки будущих бакалавров, способных выполнять все виды профессиональной деятельности; формирование математической составляющей общекультурных и профессиональных компетенций;

обеспечение высокого уровня подготовки по данной дисциплине как основы формирования общенаучных, профессиональных, социально-личностных и общекультурных компетенций; развитие у студентов личностных качеств и способностей успешно работать в новых, быстро развивающихся областях науки и техники, самостоятельно непрерывно приобретать новые знания, умения и навыки; вариативность формирования необходимых компетенций посредством различного уровня изучения дисциплины «Векторный и тензорный анализ».

Задачи: формирование основных представлений о теоретических основах и практических приложениях аппарата векторной алгебры, приложениях различных методов векторного анализа к задачам физики и других естественных наук; изучение основных положений алгебраической теории тензоров как разделе линейной алгебры: преобразования тензорных полей при замене системы координат, метрический тензор, символы Римана-Кристоффеля, ковариантное дифференцирование; применение аппарата тензорного анализа к классическим дифференциальным операциям в криволинейной системе координат; привитие студентам навыков: сбора, обработки, анализа, систематизации и презентации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в сфере профессиональной деятельности; анализа состояния научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и патентных источников; моделирования объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследования; воспитание культуры современного научного мышления; выработка навыков и умений самостоятельного расширения и углубления знаний и проведение анализа задач в профессиональной сфере.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Линейные операции над векторами.

Скалярное и векторное произведение векторов. Смешанное произведение векторов.

Взаимные базисы векторов. Ковариантные и контравариантные компоненты вектора. Сокращенные обозначения. Переменные векторы.

Тензорная алгебра.

Главные оси тензора.

Линейное n -мерное пространство. Векторы и тензоры в n -мерном пространстве.

Тензорное поле; циркуляция; теорема Остроградского и теорема Стокса.

Скалярное поле. Производная по направлению. Оператор Δ .

Векторное поле. Дивергенция и вихрь векторного поля. Дифференцирование вектора по направлению.

Поле тензора 2-го ранга. Поток, дивергенция и производная по направлению тензорного поля.

Ковариантное дифференцирование тензоров; ковариантная производная вектора; символы Кристоффеля.

Интегральные теоремы векторного и тензорного анализа.

Потенциальное векторное поле. Скалярный потенциал. Соленоидальное векторное поле. Векторный потенциал.

Лапласово векторное поле. Гармонические функции. Основная теорема векторного анализа.

Виды контроля по дисциплине: зачёт.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Физическая культура и спорт» (элективная дисциплина)

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой физического воспитания.

Основывается на базе дисциплин: «Физическая культура и спорт».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – последовательное перманентное формирование физической культуры личности, воспитание здорового, всесторонне развитого, физически совершенного человека, готового к трудовой деятельности, воспитание морально-волевых качеств и потребности в здоровом образе жизни, использование полученных ценностей физической культуры в личной, общественной, профессиональной деятельности и в семье.

Задачи: использование в своей практической деятельности знания основных теоретических положений физического воспитания; развитие общих и специальных физических качеств с использованием различных средств физической культуры и спорта; контроль и анализ динамики физической подготовленности; планирование физической нагрузки и осуществление самоконтроля физического состояния и физических возможностей при выполнении силовых упражнений и упражнений с отягощениями; выполнение базовых оздоровительных комплексов; ориентация студентов на здоровый образ жизни без курения, алкоголя, наркотиков и других опасных наклонностей, систематический самоконтроль, соблюдение норм гигиены, сбалансированное питание.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (ПК-7) выпускника.

Содержание дисциплины:

Техника прыжков в длину и в высоту с места. Техника сгибания и разгибания рук в упоре лежа. Техника бега на короткие дистанции. Техника наклона туловища вперед из положения сидя. Техника челночного бега.

Техника поднимания туловища в сед из положения лежа. Техника бега на средние и длинные дистанции. Оценка физических качеств. Техника прыжков со скакалкой. Техника приседания на одной ноге, держась за опору одной рукой. Техника тройного прыжка с места.

Виды контроля по дисциплине: зачёт, зачёт, зачёт.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 328 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Физическая культура и спорт (для лиц с ОВЗ)» (элективная дисциплина)

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой физического воспитания.

Основывается на базе дисциплин: «Физическая культура и спорт».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – последовательное перманентное формирование физической культуры личности, воспитание здорового, всесторонне развитого, физически совершенного человека, готового к трудовой деятельности, воспитание морально-волевых качеств и потребности в здоровом образе жизни, использование полученных ценностей физической культуры в личной, общественной, профессиональной деятельности и в семье.

Задачи:

использование в своей практической деятельности знания основных теоретических положений физического воспитания;

развитие общих и специальных физических качеств с использованием различных средств физической культуры и спорта;

планирование и дозирование физической нагрузки, а также осуществление самоконтроля физического состояния;

использование технологий базовых оздоровительных комплексов;

ориентация на здоровый образ жизни без курения, алкоголя, наркотиков и других опасных наклонностей, систематический самоконтроль, соблюдение норм гигиены, сбалансированное питание.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (ПК-7) выпускника.

Содержание дисциплины: Дозирование физических нагрузок. Изучение способов сегментарного массажа. Изучение технологий оздоровительного бега. Изучение технологий дыхательной гимнастики и йоги. Изучение техники спортивной ходьбы. Изучение простых танцевальных движений. Изучение техники лечебного массажа. Изучение техники настольного тенниса. Изучение технологий использования тонометра. Изучение техники игры в

бадминтон. Изучение техники точечного массажа. Изучение техники аутотренинга.

Совершенствование техники выполнения бега на короткие

Виды контроля по дисциплине: зачёт, зачёт, зачёт.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 328 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Высшее образование и культура гражданственности»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в блок факультативных дисциплин учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой индустриально-педагогической подготовки.

Основывается на базе дисциплин: «История России».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Философия».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – совершенствование системы подготовки специалистов в области гражданско-патриотического воспитания; воспитание готовности к достойному и самоотверженному служению обществу и государству, к выполнению обязанностей по защите Отечества; профилактика экстремизма, правонарушений и других негативных явлений в молодежной среде.

Задачи:

изучение основных понятий современного университетского образования, целей и направлений развития системы гражданского и патриотического воспитания в современной России, закономерностей процесса возникновения и развития гражданско-патриотического воспитания в различные периоды истории, теории и методики организации гражданско-патриотического воспитания;

формирование у студентов ответственной гражданской позиции, нравственного идеала служения Родине, патриотических ценностей, основополагающих нравственных ценностей, уважительного отношения к историческому наследию, базовым гражданским и государственным смыслам, идеалам и ценностям гражданской культуры;

воспитание у студентов культуры гражданственности и патриотического мировоззрения, уважительного отношения к прошлому родной земли, базовым смыслам гражданской этики, нравственным идеалам.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-5, УК-10) выпускника.

Содержание дисциплины:

Университет и идея культуры.

Современный университет в системе гражданского воспитания.

Формирование гражданской, культурно-профессиональной и университетской (корпоративной) идентичности. Основы идентичности университетского сообщества ЛГУ имени Владимира Даля.

Основные понятия гражданского воспитания и культуры гражданственности: гражданственность, гражданское сознание, патриотизм.

Патриотизм как часть духовной культуры общества.

Роль университета в формировании патриотизма и государства.

Проблема гражданско-патриотического воспитания в различные исторические периоды. Представления о понятиях «гражданственность» и «гражданин» в различные эпохи.

Основные этапы развития, современное состояние и перспективы развития гражданско-патриотического воспитания в России.

Формы и методы гражданско-патриотического воспитания.

Быть гражданином.

Виды контроля по дисциплине: зачёт.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Далеведение»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в блок факультативных дисциплин учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой индустриально-педагогической подготовки.

Основывается на базе дисциплин: «История России».

Является основой для изучения следующих дисциплин: выполнения квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – ознакомить студентов с жизнью и разносторонней деятельностью Владимира Даля в качестве примера патриотического служения Отчеству.

Задачи:

изучение основных этапов жизненного пути В. Даля в контексте эпохи, основных сфер деятельности и свершений Казака Луганского;

формирование на примере жизненного пути В. Даля ответственной гражданской позиции, этики служения Родине, основополагающих нравственных ценностей, уважительного отношения к историческому наследию, базовым смыслам, идеалам научной этики;

воспитание гражданской культуры, уважительного отношения и творческому развитию наследия Владимира Даля, способствовать формированию основополагающих нравственных ценностей, уважительного

отношения к прошлому родной земли, базовым смыслам гражданской этики, нравственным идеалам.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Владимир Даль как пример искреннего служения Родине.

В. Даль: образцовый государственный служащий.

Инженерный талант Владимира Даля.

Научные изыскания В. Даля: фольклористика, гомеопатия, офтальмология, естественнонаучные интересы, этнографические исследования

Владимир Даль на воинской службе.

Владимир Даль – профессиональный медик.

Толковый словарь Владимира Даля: гражданский и научный подвиг.

Литературная деятельность Казака Луганского.

Просветительская деятельность Владимира Даля.

Владимир Даль: честный гражданин и достойный семьянин.

Великие современники Казака Луганского: пересечение судеб.

В. Даль – гордость земли Луганской.

Владимир Даль в пространстве смыслов и топосов современности (музеи, памятники, юбилейные мероприятия, образы в литературе и науке).

Виды контроля по дисциплине: зачёт.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Русский язык и культура речи»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в блок факультативных дисциплин учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой русского языка и культуры речи.

Основывается на базе дисциплин: образовательной программы общего среднего образования.

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Политология», «Социология», «Экономика».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – повышение уровня практического владения современным русским языком специалистов нефилологического профиля (в разных сферах функционирования русского языка, в письменной и устной его разновидностях).

Задачи: познакомить с системой норм русского литературного языка на фонетическом, лексическом, словообразовательном, грамматическом уровне;

дать теоретические знания в области нормативного и целенаправленного употребления языковых средств в деловом и научном общении; овладение новыми навыками и знаниями и совершенствование имеющихся в результате углубленного понимания основных характерных свойств русского языка как средства общения и передачи информации; сформировать практические навыки и умения в области составления и продуцирования различных типов текстов, предотвращения и корректировки возможных языковых и речевых ошибок, адаптации текстов для устного или письменного изложения; сформировать умения, развить навыки общения в различных ситуациях общения; сформировать у студентов сознательное отношение к своей и чужой устной и письменной речи на основе изучения её коммуникативных качеств.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-4) выпускника.

Содержание дисциплины:

История русского языка. Формы существования национального языка.

Нормы современного русского литературного языка. Виды речи.

Функциональные стили современного русского языка.

Лексическая стилистика.

Орфоэпические нормы.

Особенности русской графики и орфографии. Правописная-строчная буква.

Правописание приставок.

Правописание частиц НЕ и НИ.

Правописание разделительного Ъ и Ь.

Правописание гласных в корне слова.

Правописание согласных в корне слова.

Правописание согласных после шипящих и Ц.

Правописание имен существительных.

Правописание имен прилагательных.

Правописание числительных. Правописание местоимений.

Правописание глаголов.

Правописание причастий.

Правописание наречий.

Правописание предлогов, союзов и вводных слов. Правописание частиц (кроме НЕ и НИ).

Правописание Н, НН.

Правописание сложных слов.

Пунктуация.

Культура речи. Устный доклад.

Виды контроля по дисциплине: зачёт.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Практикум на ЭВМ 2»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в блок факультативных дисциплин учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой прикладной математики.

Основывается на базе дисциплин: «Практикум на ЭВМ».

Является основой для изучения следующих дисциплин: выполнения квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – обучение студентов методам решения проблем прикладной математики с использованием современных систем компьютерной математики *GNU Octave* и *Scilab*.

Задачи: ознакомить студентов с интерфейсом и справочным сопровождением систем *GNU Octave* и *Scilab*, с основными операциями, проводимыми в системах, с программированием в системах, со средствами решения различных задач в системах, с принципами разработки графического интерфейса пользователя в системах; представить основные средства объектно-ориентированного программирования в системе *Scilab*.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Интерфейс системы *Scilab* и справочная документации по системе

Встроенные функции системы *Scilab*

Операции с векторами и матрицами в системе *Scilab*

Графические средства *Scilab*

Основы программирования в *Scilab*

Численное решение задач в системе *Scilab*

Численные методы математического анализа и дифференциальных уравнений в системе *Scilab*

Основы работы в системе *GNU Octave*

Вычисления с векторами и матрицами в системе *GNU Octave*

Графика в системе *GNU Octave*

Символьные вычисления в системе *GNU Octave*

Решение уравнений и систем в системе *GNU Octave*

Программирование в *GNU Octave*

Интерполяция и регрессия, функции сглаживания данных и предсказания.

Виды контроля по дисциплине: зачёт.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.