Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) и практик

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – обеспечение активного владения обучающимися иностранным языком как средством формирования и формулирования мыслей в социально обусловленных и профессионально-ориентированных сферах общения.

Задачи дисциплины:

- изучить литературную форму иностранного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, его функциональные стили, требования к деловой коммуникации;
- развить умение выражать свои мысли на иностранном языке в ситуации деловой коммуникации;
- овладеть практическим опытом составления текстов на иностранном языке, перевода текстов с иностранного языка на родной, говорения на иностранном языке для осуществления бытовой и профессиональной коммуникации.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Value of Education	Глагол to be в Indefinite Active. Множественное число имен существительных. My Family. Структура и порядок слов в предложении. Оборот there + to be. Специальные вопросы. My Day Off. Предлоги места и направления. Степени сравнения прилагательных. Our Country. Время Present Indefinite Active. Время Present Indefinite Active (3 лицо единственного числа). Время Past Indefinite Active (правильные глаголы). Время Past Indefinite Active (неправильные глаголы). Время Future Indefinite Active. My Working Day. Чтение: Education in Russia. Внеаудиторное чтение.
2.	Раздел 2. Live and Learn	Времена Indefinite Passive. Время Present Indefinite Passive. Времена Past and Future Indefinite Passive. My Institute. History of Education. The Oxford and Cambridge Boat Race. Письмо: Entry Card. Модальные глаголы и их эквиваленты. Числительные.
3.	Раздел 3. On a Business Trip	At the Customs. Времена группы Continuous Active и Passive. Усилительная конструкция It is(was)...who(that).
4.	Раздел 4. Scientists	Времена группы Perfect Active. Времена группы Perfect Passive. The scientist I'd like a new street to be named after. Marie Curie and the Discovery of Radium. Сообщение: The Scientist. Madam Tussaud. Room reservation request
5.	Раздел 5. Inventors and Their Inventions	Согласование времен. Неопределенные местоимения some, any и отрицательное местоимение no. One of the greatest inventions of the mankind. Чтение: Alfred Nobel – a Man of Contrast. Чтение: Alexander Graham Bell. Little-known Facts about Well-known People. Письмо: Writing a letter or a postcard to a friend.
6.	Раздел 6. Numbers	Introduction to the real number systems. Причастия I и II. Независимый причастный оборот. Сообщение по теме «Real numbers». Внеаудиторное чтение. Реферирование. The field and the order axioms. Герундий (простые формы) Герундий (сложные формы). Сообщение по теме: «The field and the order axioms».
7.	Раздел 7. Fundamental arithmetical operations	Addition and subtraction. Инфинитив (простые формы) Инфинитив (сложные формы). Сообщение по теме: «Addition and subtraction». Аннотация. Реферирование. Внеаудиторное чтение. Multiplication and division. Сообщение по теме «Natural numbers».

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
8.	Раздел 8. Advanced operations	Equations. Объектный инфинитивный оборот. Субъектный инфинитивный оборот. Аннотация. Сообщение по теме «Equations» Внеаудиторное чтение. Реферирование. Logarithms. Функции и перевод слов one (ones). Функции и перевод слов that (those). Сообщение по теме «Logarithms». Аннотация.
9.	Раздел 9. Higher mathematics	Integral and differential calculus. Условные придаточные предложения. Сообщение по теме: «Integrals». Многозначность глаголов shall, will, should, would, to be, to have. The derivative defined. Аннотация. Сообщение по теме «The derivative». Реферирование. A sequence and a series. Сообщение по теме «A sequence». Аннотация. Реферирование. Внеаудиторное чтение.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент, канд. пед. наук И.В. Родионова

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
ИСТОРИЯ (ИСТОРИЯ РОССИИ, ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ)

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся знаний о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; навыков сбора, анализа и обобщения исторической информации.

Задачи дисциплины:

- знание обучающимися движущих сил и закономерностей исторического процесса, места человека в историческом процессе, политической организации общества;
- понимание обучающимися многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса;
- изучение обучающимися социального, политического, экономического и культурного развития России и ее места в мировой истории;
- формирование у обучающихся навыков самостоятельной и коллективной работы по тематике и проблематике истории;
- формирование у обучающихся навыков исторической аналитики: способности на основе исторического анализа и проблемного подхода осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- формирование у обучающихся творческого мышления, самостоятельности суждений, интереса к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и приумножению.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. История в системе социально-гуманитарных наук	История как наука. Основы методологии исторической науки. Исследователь и исторический источник.
2.	Раздел 2. Русь в древности и в эпоху европейского средневековья (IX-XVII вв.)	Особенности становления государственности в России и в мире. Русские земли в IX - XIII вв. Формирование единого Российского государства в XIV-XV вв. Российское централизованное государство в XVI веке. «Смутное время» в начале XVII века: причины и последствия. Российское государство при первых Романовых.
3.	Раздел 3. Российская империя и мир в XVIII – XIX вв.: попытки модернизации и промышленный переворот.	Реформы Петра I: причины, особенности, последствия. Россия в эпоху дворцовых переворотов. «Просвещенный абсолютизм» Екатерины II. Внутриполитическое развитие России в первой половине XIX века. Внутриполитическое развитие России во второй половине XIX - начале XX вв
4.	Раздел 4. Россия и мир в XX - начале XXI вв.	Октябрьский переворот и Гражданская война (1917-1920 гг.) СССР во II половине 20-х - 30-е годы XX века. СССР в годы Второй мировой войны 1939-1945 гг. Кризис сталинизма в СССР 1945-1953 гг. СССР в 1953 – 1964 гг.: первые попытки либерализации Советской системы. На пути к системному кризису. СССР во II половине 60-х I половине 80-х гг. СССР в 1985-1991 гг. Россия в 1991-2017гг.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент, канд. ист. наук М.Н. Паравина

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ФИЛОСОФИЯ**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – формирование у обучающихся целостного понимания философии как основы мировоззрения через изучение причин возникновения философии, основных проблем и предмета философии; диалектического отношения к явлениям действительности.

Задачи дисциплины:

- изучить предмет, методы, предпосылки возникновения философского знания, системный курс философии, связанный с ключевыми отраслями философии;
- раскрыть роль философии в системе научного знания;
- заложить основы культуры мышления, позволяющей специалисту применять специально-научные и гуманитарные знания как единый системный комплекс;
- исследовать процесс становления философского знания, важнейших этапов ее развития и современного состояния мировой и отечественной философии.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Введение в философию	Философия предмет, цели и задачи. Предпосылки возникновения и развития философского знания.
2.	Раздел 2. История развития философского знания	Античная философия. Философия Средних веков. Философии Нового времени. Немецкая классическая философия. Отечественная философия. Современная философия.
3.	Раздел 3. Системный курс философии	ОНТОЛОГИЯ. МАТЕРИАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ. СОЗНАНИЕ. ДИАЛЕКТИКА. ГНОСЕОЛОГИЯ. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ. ФИЛОСОФСКАЯ АНТРОПОЛОГИЯ. СОЦИАЛЬНАЯ ФИЛОСОФИЯ.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент, канд. истор. наук О.Н. Майорова

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – способствовать развитию профессиональной компетенции обучающихся посредством формирования мышления безопасного типа и здоровьесберегающего поведения; подготовки обучающихся к упреждающим комплексным действиям по защите жизни и здоровья от опасностей природного, техногенного и социального характера.

Задачи дисциплины:

- изучить основные понятия учения о безопасности жизнедеятельности;
- исследовать особенности взаимодействия человека и техносферы, в частности основы физиологии труда, комфортные условия жизнедеятельности, воздействие опасностей на человека и техносферу;
- сформировать навыки защиты от опасностей в техносфере, т.е. способности и готовности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Учение о безопасности жизнедеятельности	Тема 1. Причины возникновения, цель и содержание учения о безопасности жизнедеятельности (БЖД) человека в техносфере Тема 2. Теоретические основы учения
2.	Раздел 2. Человек и техносфера	Тема 3. Основы физиологии труда Тема 4. Комфортные условия жизнедеятельности Тема 5. Воздействие опасностей на человека и техносферу
3	Раздел 3. Защита от опасностей в техносфере	Тема 6. Защита атмосферного воздуха, гидросферы и земель Тема 7. Защита от опасностей технических систем и производственных процессов Тема 8. Защита от опасностей при чрезвычайных ситуациях и от антропогенных опасностей. Ликвидация последствий и оказание медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент, канд. экон. наук О.А. Пахомова

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся отношения к физической культуре, как к необходимому звену общекультурной ценности и общеоздоровительной тактики в профессиональной деятельности

Задачи дисциплины:

- сохранение и укрепление здоровья обучающихся, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения;
- понимание социальной значимости прикладной физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- приобретение знаний научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- приобретение обучающимися необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки, подготовка к работе в качестве общественных инструкторов, тренеров и судей;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений;
- совершенствования спортивного мастерства обучающихся – спортсменов.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. (Теоретическая часть).	Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности обучающихся. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности. Общая и специальная физическая подготовка в системе физического воспитания. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра. Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.
2.	Раздел 2. (Практическая часть)	Бег на короткие дистанции. Бег на средние, длинные дистанции. Прыжки в длину с разбега. Метание спортивного снаряда. Техника игры в волейбол. Техника игры в футбол. Техника игры в баскетбол. Двухсторонняя игра (ф/б, в/б, б/б). Развитие общей выносливости. Развитие скоростно-силовых качеств. Развитие силовых качеств. Техника классических ходов. Техника коньковых ходов. Техника подъемов, спусков на лыжах. Ходьба на лыжах.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент, канд. ист. наук М.Н. Паравина

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРАВОВЕДЕНИЕ**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – изучение основных понятий и категорий теории государства и права, основных положений отдельных отраслей современного российского и международного права; обучение навыкам ориентирования в системе законодательства и умениям соотносить юридическое содержание правовых норм с реальными событиями общественной жизни для выработки юридического мышления.

Задачи дисциплины:

– изучение основных категорий теории государства и права; важнейших институтов материального права РФ, их особенностей; действующей системы международного права;

– овладение навыками современного аналитического и синтетического государственно-правового мышления для глубокого анализа проблем происхождения, развития и современного состояния основных государственно-правовых институтов в РФ и в мире;

– формирование у обучающихся мировоззрения, опирающегося на твердое и непоколебимое уважение права и закона, прав и свобод личности; принципов правового государства.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Теория государства и права	Определение государства: сущность и признаки, происхождение. Определение права: признаки права, источники права. Конституция Российской Федерации: признаки, сущность, структура.
2.	Раздел 2. Материальное право	Понятие, источники, субъекты гражданского права. Понятие, признаки, виды сделок. Труд, трудовые отношения, источники трудового права. Трудовой договор: предмет, источники, условия. Административное право как отрасль права. Административное правонарушение: признаки, состав. Понятие, источники и основные принципы семейного права. Семейные правоотношения: субъекты, основания возникновения и прекращения. Понятие, предмет, методы, система, источники уголовного права. Преступление: понятие, признаки, состав, виды.
3.	Раздел 3. Международное право	Понятие, источники, принципы, система международного права. Права человека: отечественная международная практика. Социальные права человека.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент, канд. ист. наук О.Н. Майорова

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – освоение аппарата, необходимого для решения теоретических и практических задач в области математического исследования информационных систем. Развитие у обучающихся способностей самостоятельного изучения математической литературы и умения выразить математическим языком прикладные задачи.

Задачи дисциплины:

- изучение основ математического анализа;
- изучение методов вычисления пределов функций;
- изучение основных методов дифференцирования функции одной переменной;
- изучение основных методов интегрирования функции одной переменной;
- изучение методов исследования числовых рядов на сходимость;
- изучение методов дифференцирования функции нескольких переменных;
- изучение методов вычисления кратных, криволинейных и поверхностных интегралов;
- приобретение навыков работы со специальной математической литературой.
- овладение приемами и методами проведения численных расчетов с применением современной компьютерной техники.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Раздел 1. Функции	Множества вещественных чисел. Числовые последовательности. Предел числовой последовательности. Верхние и нижние грани множества. Теорема Больцано – Вейерштрасса. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Функция одной переменной. Основные элементарные функции и их графики. Преобразование графиков функций.
2	Раздел 2. Предел функции	Предел функции в точке. Предел функции на бесконечности. Свойства пределов. Непрерывность функции. Бесконечно малые и бесконечно большие величины и их свойства. Сравнение бесконечно малых величин. Эквивалентные бесконечно малые величины. Первый замечательный предел. Второй замечательный предел. Число e .
3	Раздел 3. Дифференциальное исчисление	Производная, ее геометрический и механический смысл. Основные правила дифференцирования. Производная сложной функции. Производная обратной функции. Дифференциал функции. Геометрический смысл дифференциала. Инвариантность формы первого дифференциала. Применение дифференциала в приближенных вычислениях. Производная функции заданной параметрически. Производная функции заданной в неявном виде. Производные и дифференциалы высших порядков. Теоремы Ролля, Лагранжа, Коши, их применения. Правило Лопиталья. Монотонность функций. Точки экстремума. Выпуклость функций. Точки перегиба графиков функций. Наибольшее и наименьшее значение непрерывной функции на отрезке. Асимптоты графиков функций. Общая схема исследования функции с помощью производной.
4	Раздел 4. Интегральное исчисление	Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица первообразных основных элементарных функций. Замена переменной в неопределенном интеграле. Интегрирование по частям в неопределенном интеграле, круговые интегралы. Интегрирование рациональных дробей, метод неопределенных коэффициентов. Интегрирование выражений, содержащих тригонометрические функции, универсальная тригонометрическая подстановка. Интегрирование иррациональных выражений. Интегралы, не берущиеся в явном виде. Определенный интеграл. Основные свойства определенного интеграла. Формула Ньютона – Лейбница. Вычисление определенного интеграла: интегрирование по частям и с помощью замены переменной. Приближенное вычисление определенного интеграла. Приложения определенного интеграла: вычисление площадей плоских фигур, длин дуг кривых, объемов тел вращения и площадей поверхностей вращения. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования. Несобственные интегралы от неограниченной подынтегральной функции.
5	Раздел 5. Ряды	Числовые ряды. Сходимость и сумма ряда. Необходимое условие сходимости. Признаки сравнения числовых рядов. Признак Даламбера, радикальный и интегральный признак Коши. Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимость. Признак Лейбница. Функциональные ряды. Область сходимости функционального ряда. Теорема Абеля. Радиус сходимости степенного ряда. Разложение функций в степенные ряды. Ряд Тейлора. Применение степенных рядов к приближенным вычислениям.

6	<p>Раздел 6. Функции нескольких переменных</p>	<p>Функции нескольких переменных. Область определения, предел функции, непрерывность, частные производные. Полный дифференциал функции нескольких переменных. Частные производные и полные дифференциалы высших порядков. Экстремум функции нескольких переменных. Необходимое условие. Условный экстремум функции нескольких переменных. Метод множителей Лагранжа. Кратные интегралы. Вычисление двойных и тройных интегралов в декартовых координатах. Замена переменных в кратных интегралах. Переход от декартовых координат к полярным, цилиндрическим и сферическим координатам. Применение кратных интегралов для вычисления объемов и площадей. Криволинейные интегралы. Формула Грина. Поверхностные интегралы.</p>
---	---	---

Разработчик рабочей программы дисциплины:
старший преподаватель А.М. Пиняев

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – дать представление об аналитической геометрии и о применяемых ею методах в компьютерном моделировании, о топологии и вычислительной геометрии.

Задачи дисциплины:

- изучение и овладение методом координат при рассмотрении геометрических образов, представляемых линейными алгебраическими формами;
- изучение методов и приемов решения геометрических задач;
- изучение и овладение методом координат при рассмотрении геометрических образов в пространстве;
- изучение элементов топологии и вычислительной геометрии.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Элементы векторной алгебры. Геометрия на плоскости	Элементы векторной алгебры в пространстве. Метод координат на плоскости. Прямая линия на плоскости. Линии второго порядка. Преобразования плоскости и их применения к решению задач.
2.	Раздел 2. Прямые линии и плоскости в евклидовом и аффинном пространствах	Метод координат в пространстве. Смешанное и векторное произведение векторов. Плоскости и прямые в пространстве. Преобразования пространства. Изучение поверхностей второго порядка по каноническим уравнениям. Аффинное и Евклидово N-мерные пространства. Геометрические построения на плоскости
3.	Раздел 3. Элементы топологии. Многогранники. Линии и поверхности в евклидовом пространстве	Элементы топологии. Многогранники в Евклидовом пространстве. Линии и поверхности в Евклидовом пространстве. Внутренняя геометрия поверхности.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

старший преподаватель Е.В.Турайкина

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - овладение математическим аппаратом, необходимым для решения теоретических и практических задач математического моделирования различных процессов; формирования необходимого уровня математической подготовки для понимания других математических дисциплин; ознакомить обучающихся с некоторыми идеями и понятиями современной прикладной алгебры, теории чисел.

Задачи дисциплины:

- овладение основными математическими понятиями линейной алгебры и теории чисел для решения прикладных задач;

- развитие умения применять употребления математической символики для выражения количественных и качественных отношений объектов;

- приобретение навыков работы с векторными пространствами, квадратичными формами, способов решения систем линейных алгебраических уравнений;

- изучение основных понятий и определений теории чисел.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Матрицы	Матрицы. Виды матриц. Основные операции над матрицами. Элементарные преобразования строк и столбцов матрицы. Определитель квадратной матрицы. Разложение определителя матрицы по строкам и по столбцам. Миноры и алгебраические дополнения элементов квадратной матрицы. Ранг матрицы. Обратная матрица. Алгоритм построения обратной матрицы.
2.	Раздел 2. Системы линейных уравнений	Линейные уравнения и системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ). Матричная запись СЛАУ. Матричное решение. Теорема Кронекера-Капелли. Метод Крамера. Метод Гаусса. Метод Жордана-Гаусса. Фундаментальная система решений однородной системы. Решение неоднородной системы. Базисные решения системы.
3.	Раздел 3. Модели межотраслевого баланса	Неотрицательные матрицы. Собственные значения и собственные векторы неотрицательных матриц. Теорема Фробениуса-Перрона. Число и вектор Фробениуса, их свойства. Продуктивность неотрицательных матриц. Модель многоотраслевой экономики Леонтьева. Продуктивные модели Леонтьева. Критерии продуктивности модели Леонтьева.
4	Раздел 4. Линейные пространства	Векторные пространства. Арифметические векторы и линейные операции над ними. Векторное пространство R^n . Геометрический смысл пространств R^2 и R^3 . Линейные пространства общего вида. Линейная зависимость системы векторов и ее геометрический смысл. Базис и координаты вектора в данном базисе. Преобразование координат векторов при замене базиса. Подпространства линейного пространства. Скалярное произведение векторов. Длины векторов и угол между векторами. Евклидово пространство. Неравенство Коши-Буняковского. Ортогональный и ортонормированный базисы.
5	Раздел 5. Линейные преобразования и квадратичные формы	Линейные преобразования пространства R^n . Матрица линейного оператора. Собственные значения и собственные векторы линейных операторов. Собственные значения квадратных матриц. Квадратичные формы, их матрицы в заданном базисе. Приведение квадратичной формы к нормальному виду методом Лагранжа.
6	Раздел 6. Теория чисел	Отношение делимости в кольце целых чисел. Числовые сравнения и их свойства. Сравнения и системы сравнений с неизвестной величиной. Арифметические приложения теории

		сравнений. Порядок чисел и классов чисел по модулю. Индексы. Цепные дроби. Теорема Дирихле. Алгебраические и трансцендентные числа.
--	--	---

Разработчик рабочей программы дисциплины:
старший преподаватель М.П.Немкова

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРАКТИКУМ НА ЭВМ**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – подготовить обучающихся к эффективному использованию современной вычислительной техники для решения практических задач в различных областях профессиональной деятельности, а также приобретение навыков практической работы на персональных компьютерах и применение современных программных средств.

Задачи дисциплины:

- приобретение знаний и умений по основным понятиям информатики;
- изучение принципов работы и основных возможностей персональных компьютеров;
- изучение основных типов алгоритмов и возможностей языков программирования;
- овладение методами применения стандартного программного обеспечения в профессиональной деятельности;
- овладение одним навыками работы с одним из языков программирования.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание разделов
1.	Раздел 1. Основные понятия и методы теории информации.	Тема 1. Понятие данных, информации, знаний; методы изучения, меры измерения информации, качество информации Тема 2. Информационные процессы и их классификация. Сущность и проблемы развития современного информационного общества
2.	Раздел 2. Программные средства реализации информационных процессов.	Тема 3. Классификация программных средств. Современные операционные среды и информационно-коммуникационные технологии. Тема 4. Текстовые и табличные процессоры: назначение, основные функциональные возможности.
3.	Раздел 3. Основы табличного процессора Excel.	Тема 5. Оформление таблиц. Тема 6. Построение диаграмм, гистограмм, графиков. Тема 7. Решение полиномов и нелинейных уравнений. Тема 8. Решение систем линейных и нелинейных уравнений. Тема 9. Сортировка и фильтрация данных. Консолидация данных.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

старший преподаватель М.П.Немкова

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»
по направлению подготовки – 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование
информационных систем

1. Цель и задачи освоения дисциплины

ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ – ПОЛУЧЕНИЕ ЗНАНИЙ О ГРАФИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЯХ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА И ПРИЕМАХ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ, А ТАКЖЕ ОБ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ. В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИЕСЯ ЗНАКОМЯТСЯ С ПРИНЦИПАМИ ДЕЙСТВИЯ И СТРУКТУРОЙ ГРАФИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ, СПОСОБАМИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ В ПЕРСОНАЛЬНОМ КОМПЬЮТЕРЕ, С ОСНОВНЫМИ АЛГОРИТМАМИ ОБРАБОТКИ ГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, А ТАКЖЕ С НЕКОТОРЫМИ ПОПУЛЯРНЫМИ ГРАФИЧЕСКИМИ БИБЛИОТЕКАМИ ДЛЯ IBM-СОВМЕСТИМЫХ КОМПЬЮТЕРОВ.

Задачи дисциплины:

- ознакомить с основными направлениями развития информатики в области компьютерной графики;
- сформировать и укрепить систему основных понятий и этапов создания геометрических объектов как основы для дальнейшего изучения работы в конкретных графических пакетах;
- овладение глубокими знаниями теоретических основ и закономерностей компьютерной графики, выделяя ее специфику;
- развить пространственное мышление и воображение, необходимые для построения визуальных объектов;
- научить оценивать преимущества, недостатки и ограничения того или иного графического пакета и графического формата в зависимости от поставленной перед ними задачи.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Основы компьютерной графики.	Основные графические устройства. Работа с основными графическими устройствами. Цветовые модели компьютерной графики
2.	Раздел 2. Программирование компьютерной графики.	Графические примитивы в алгоритмических языках программирования. Начала компьютерной геометрии. Основные растровые алгоритмы. Основы растровой графики. Основы векторной графики. Графика в языках программирования высокого уровня.
3.	Раздел 3. Стандартные графические пакеты и 3D-графика.	Графические пакеты работы с изображениями. Методы закраски. Геометрические сплайны. Построение реалистических изображений. Фрактальная графика

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент, канд. техн. наук В.Н. Пичугин

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
БАЗЫ ДАННЫХ**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – основной целью дисциплины является изучение и практическое освоение методов создания баз данных (БД) и общих принципов их функционирования, теоретических и прикладных вопросов применения современных систем управления базами данных (СУБД) и автоматизированных информационных систем (АИС).

Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач, а именно:

- знакомство с основными технологиями построения современных БД и СУБД;
- знакомство с основными понятиями и методами организации реляционных баз данных и манипулирования ими;
- приобретение навыков проектирования реляционных БД;
- приобретение навыков использования языка SQL для создания БД и манипулирования данными;
- знакомство с основными технологиями построения современных баз данных и СУБД;
- приобретение навыков создания приложений в архитектуре «клиент-сервер»;
- приобретение навыков использования процедурного языка PL/SQL для создания приложений, манипулирующих с данными на стороне сервера БД;
- подготовка к изучению других дисциплин по информационным технологиям.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Введение в базы данных. Общая характеристика основных понятий обработки данных	Развитие основных понятий представления данных. Понятие СУБД. Различные модели организации работы пользователей с базой данных.
2.	Раздел 2. Моделирование базы данных. Формализация реляционной модели.	Концептуальное моделирование базы данных. Модели данных СУБД как инструмент построения концептуальной модели. Формализация реляционной модели данных. Физические модели данных.
3.	Раздел 3. Современные технологии реализации баз данных	Обзор современных СУБД. Язык SQL. Технологии доступа к данным. Разработка приложения базы данных. Технологии сжатия больших информационных массивов, информационных хранилищ и складов данных.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент, канд. экон. наук О.А. Дубровина

Аннотация
рабочей программы дисциплины
ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ, ИНФОРМАТИКИ И ФИЗИКИ

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование систематизированного научного знания в процессе обучения математике и информатике в общеобразовательных учреждениях и современных технологиях его организации.

Задачи дисциплины:

- овладение содержанием начального курса математики и информатики по различным системам и методикой их реализации при обучении математике и информатике для эффективного соединения обучения и развития ученика;
- формирование методических умений у будущего учителя.
- сформировать представление о роли математических и методов для изучения и познания окружающей действительности;
- познакомить с историческими аспектами российского математического образования;
- развить качества личности, необходимые для продуктивной педагогической деятельности учителя математики и информатики;
- дать конкретные методические знания, умения и навыки, необходимые для применения в практической деятельности;
- сформировать понимание основных направлений современной модернизации школьного математического образования, связанных с гуманизацией, гуманитаризацией, дифференциацией, личностно-ориентированным обучением, внедрением новых педагогических технологий;
- дать необходимые умения исследовательской деятельности в области методики преподавания математики и информатики.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Методология преподавания математики	История развития математики. Математика как наука и учебный предмет в школе. Научные методы в математике и ее преподавании. Методическая система обучения математике. Роль, функции и место задач в обучении математике. Методика обучения решению задач. Организация обучения математике.
2.	Раздел 2. Методология преподавания физики	История развития физики. Предмет методики преподавания физики. Организация обучения физике. Современный урок физики. Кабинет физики.
3.	Раздел 2. Методология преподавания информатики	История развития математики. Предмет методики преподавания информатики. Нормативные документы по преподаванию информатики. Организация обучения информатике. Современный урок информатики. Лаборатория информатики.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

старший преподаватель М.П. Немкова

Аннотация
рабочей программы дисциплины
ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – основной целью дисциплины является знакомство с основным аппаратом численных методов и выработке знаний применения численных методов при решении задач прикладной математики.

Задачи дисциплины:

- освоение теоретических и практических основ вычисления погрешностей чисел;
- освоение теоретических и практических основ решения уравнений;
- освоение теоретических и практических основ приближенного представления функций;
- освоение теоретических и практических основ численного дифференцирования и численного интегрирования;

- освоение теоретических и практических основ численного решения дифференциальных уравнений;
- освоение теоретических и практических основ оптимизации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Точность вычислительного эксперимента	Этапы решения задачи на компьютере. Математические модели. Численные методы. Приближенные числа. Погрешность вычислений. Устойчивость. Корректность. Сходимость.
2.	Раздел 2. Численное решение уравнений	Этапы решения нелинейных уравнений. Метод половинного деления. Метод хорд. Метод Ньютона. Метод секущих хорд. Метод итераций. Защита итерационных процессов от закликивания. Системы линейных уравнений. Основные понятия. Методы решения линейных уравнений. Прямые методы решения линейных уравнений. Метод Гаусса. Итерационные методы решения линейных уравнений. Метод итераций. Метод Гаусса-Зейделя. Задачи на собственные значения. Системы нелинейных уравнений. Основные понятия. Методы решения нелинейных уравнений. Метод простых итераций. Метод Ньютона - Рафсона.
3.	Раздел 3. Приближенное представление функций	Общие сведения. Интерполяция функций. Линейная интерполяция. Интерполяция многочленом. Многочлен Лагранжа. Выбор эмпирических формул. Уточнение параметров эмпирических формул. Первая интерполяционная формула Ньютона. Вторая интерполяционная формула Ньютона. Аппроксимация функций. Точечная аппроксимация. Равномерное приближение. Использование элементарных функций. Многочлены Чебышева. Вычисление многочленов. Рациональные приближения. Метод наименьших квадратов.
4.	Раздел 4. Дифференцирование и интегрирование	Численное дифференцирование. Аппроксимация производных. Погрешность численного дифференцирования. Использование интерполяционных формул. Частные производные. Использование многочлена Лагранжа. Вопросы улучшения методов численного дифференцирования. Численное интегрирование. Вводные замечания. Метод прямоугольников. Метод трапеций. Метод Симпсона. Использование сплайнов. Метод Монте-Карло. Интегрирование с автоматическим выбором шага интегрирования.
5.	Раздел 5. Численное решение дифференциальных уравнений	Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений. Основные понятия. Постановка задачи. Методы решения. Задача Коши. Метод Эйлера. Исправленный метод Эйлера. Модифицированный метод Эйлера. Метод Рунга-Кутты. Повышение точности методов. Численное решение систем дифференциальных уравнений первого порядка. Численное решение дифференциальных уравнений высших порядков. Многошаговые методы решения дифференциальных уравнений. Основные понятия. Методы решения. Метод Адамса. Методы прогноза и коррекции. Основные понятия. Метод стрельбы. Метод конечных разностей. Дифференциальные уравнения в частных производных. Основные понятия. Методы решения. Уравнения эллиптического типа. Уравнения гиперболического типа. Уравнения параболического типа.
6.	Раздел 6. Методы оптимизации	Основные понятия. Задачи оптимизации. Одномерная оптимизация. Задачи на экстремум. Методы поиска. Метод золотого сечения. Многомерная оптимизация. Метод покоординатного спуска. Метод

	градиентного спуска. Линейное программирование.
--	---

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент, канд. экон. наук Р.В. Федоров

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
ФИНАНСЫ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – получение знаний в области теории финансов, изучение экономической природы, функций и организации финансов во всех сферах деятельности.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний об экономической сущности финансов и их социально-экономическом содержании;
- изучение основ организации и функционирования финансовой системы страны в целом и отдельных ее сфер;
- изучение механизма регулирования финансовых отношений в различных сферах;
- получение знаний об особенностях организации финансовых отношений между различными субъектами экономики и в их внутривозвращательной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Общая теория финансов	Финансы как экономическая категория. Финансовый контроль. Управления финансами. Финансовая политика
2.	Раздел 2. Финансовая система Российской Федерации	Финансовая система РФ. Основы функционирования государственных и муниципальных финансов. Бюджетной устройство и бюджетный процесс в РФ. Внебюджетные фонды РФ. Государственный и муниципальный кредит. Сущность, значение и основы организации страхования. Принципы организации финансов экономических субъектов различных организационно-правовых форм
3.	Раздел 3. Финансы и международные финансовые отношения	Роль финансов в социально-экономическом развитии общества и в развитии международных экономических отношений

Разработчики рабочей программы дисциплины:

старший преподаватель Т.П. Жидяева

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
ФИЗИКА**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся современного естественнонаучного мировоззрения, освоение современного стиля физического мышления, выявление естественнонаучной сущности проблем в ходе профессиональной деятельности и привлечение физико-математического аппарата для его решения.

Задачи дисциплины:

- изучение основных физических явлений, овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физики, а также методами физического исследования;
- овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики;
- изучение методов формализованного описания физических систем, в том числе средствами математического и компьютерного моделирования;
- знакомство с современной научной аппаратурой с целью формирования навыков проведения физического эксперимента;
- выделять конкретное содержание физических явлений в прикладных задачах будущей профессиональной деятельности.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Механика	Кинематика. Динамика поступательного движения. Динамика вращательного движения. Работа. Энергия. Элементы механики сплошных сред. Релятивистская механика.
2.	Раздел 2. Колебания и волны	Кинематика колебаний. Динамика колебаний. Волны.
3.	Раздел 3. Термодинамика и статистическая физика	Молекулярно-кинетическая теория. Феноменологическая термодинамика. Элементы физической кинетики.
4.	Раздел 4. Электростатика и постоянный электрический ток	Электрическое поле в вакууме. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Постоянный электрический ток.
5.	Раздел 5. Магнетизм	Магнитоэстетика. Магнитное поле в веществе. Электромагнитная индукция. Электромагнитные колебания. Уравнения Максвелла. Электромагнитные волны.
6.	Раздел 6. Оптика	Интерференция. Дифракция. Поляризация. Поглощение и дисперсия.
7.	Раздел 7. Квантовая физика	Квантовые свойства электромагнитного излучения. Планетарная модель атома. Квантовая механика. Квантово-механическое описание атомов. Оптические квантовые генераторы. Квантовая статистика. Элементы физики твердого тела.
8.	Раздел 8. Ядерная физика. Физическая картина мира	Основы физики атомного ядра. Элементарные частицы. Физическая картина мира.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

старший преподаватель А.М. Пиняев

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - обучение необходимым навыкам работы с базами данных, справочными правовыми системами, с программами, обеспечивающими работу пользователей в компьютерных сетях, а также со специализированными информационными технологиями и системами в профессиональной сфере.

Задачи дисциплины:

- научить обучающихся применять современные программные продукты, информационные системы и технологии в своей профессиональной деятельности;
- формирование понимания значимости информационных систем и технологий в профессиональном образовании бакалавра;
- формирование представления о роли и месте информационных систем в профессиональной сфере;
- ознакомление с системой понятий, используемых для описания информационных систем управления, и их взаимосвязью;
- ознакомление с примерами применения информационных систем;
- формирование навыков и умений использования информационных систем и технологий в информатике.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Информационная система организации.	Основные понятия и определение курса. Понятие информационной системы.
2.	Раздел 2. Организация информационных систем.	Техническое обеспечение информационных систем. Программное обеспечение информационных систем.
3.	Раздел 3. Технология разработки ИС на предприятии.	Методика создания автоматизированных информационных систем. Проектирование АИС. Информационное обеспечение информационной системы. Документация и технологии её формирования.
4.	Раздел 4. Информационные технологии предприятия.	Информационные технологии в учетной деятельности предприятия. Инструментальные средства автоматизации бухгалтерского учета. Применение систем искусственного интеллекта в системах.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент, канд. экон. наук О.А.Дубровина

Аннотация
рабочей программы дисциплины
ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – изучение студентом математического аппарата, необходимого для решения практических задач теории вероятностей и математической статистики; приобретение обучающимися практических навыков проведения оптимизации расчетов.

Формирование необходимого уровня математической подготовки для понимания других дисциплин; развитие у студентов способности самостоятельного изучения математической литературы.

Необходимо содействовать получению обучающимися прикладных специальных знаний, способствующих развитию профессиональных компетенций, продемонстрировать возможности современных информационных технологий для моделирования и оптимизации информационных систем.

Задачи дисциплины:

- изучение вероятностных методов применяемых в моделировании и прогнозировании информационных систем;
- изучение основ математической статистики;
- овладение методикой перехода от исследуемого объекта или явления к математическим моделям их описывающим;
- совершенствование логического и математического мышления обучающихся;
- приобретение навыков работы со специальной математической литературой;
- овладение приемами и методами проведения расчетов с применением современной вычислительной техники.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание разделов
1.	Раздел 1. Вероятность события	События и операции над ними. Классическое, геометрическое, статистическое определение вероятности. Элементы комбинаторики. Теорема сложения вероятностей. Условная вероятность. Теорема умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторные независимые испытания. Формула Бернулли. Формула Пуассона. Локальная и интегральная теорема Муавра-Лапласа.
2.	Раздел 2. Случайная величина	Дискретная случайная величина (ДСВ). Ряд распределения ДСВ. Числовые характеристики ДСВ. Математические операции над ДСВ. Основные законы распределения ДСВ. Непрерывная случайная величина (НСВ). Плотность распределения НСВ. Числовые характеристики НСВ. Основные законы распределения НСВ. Распределение некоторых случайных величин, представляющих функции нормальных величин. Многомерная случайная величина (МСВ). Функция распределения МСВ. Плотность вероятности двумерной случайной величины. Условные законы распределения МСВ. Ковариация и коэффициент корреляции.
3.	Раздел 3. Закон больших чисел	Неравенство Маркова. Неравенство Чебышева. Теорема Чебышева. Центральная предельная теорема. Теорема Ляпунова
4.	Раздел 4. Основы выборочного метода	Вариационный ряд. Числовые характеристики вариационного ряда. Выборочная и генеральная совокупность. Точечные оценки параметров генеральной совокупности. Доверительная вероятность. Интервальные оценки параметров генеральной совокупности. Принцип практической уверенности. Общая схема проверки статистической гипотезы. Проверка статистических гипотез.
5.	Раздел 5. Корреляционный и регрессионный анализ	Функциональная, статистическая и корреляционная зависимость. Линейная парная регрессия. Коэффициент

		корреляции. Корреляционное отношение и индекс корреляции. Ранговая корреляция. Понятие ранговой корреляции Спирмена и Кендалла. Парная регрессионная модель. Уравнение регрессии. Интервальная оценка и проверка значимости уравнения регрессии. Нелинейные регрессионные модели. Временные ряды и их характеристики. Аналитическое выравнивание временного ряда. Прогнозирование на основании временных рядов.
--	--	---

Разработчик рабочей программы дисциплины:

старший преподаватель А.М. Пиняев

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - знакомство с теорией множеств, теорией графов, теорией алгоритмов, комбинаторным анализом как аппаратом для построения моделей дискретных систем, а также формирование фундаментальных знаний в области дискретного анализа, необходимого для решения теоретических и практических задач в области математических основ информатики.

Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий теории множеств, способов представления множеств, операций над множествами;
- формирование умения применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;
- изучение логики предикатов, бинарных отношений и их видов; элементов теории отображений и алгебры подстановок;
- формирование умения строить простейшие автоматы и использовать их при построении схем вычислительных устройств;
- формирование умения определять типы графов и давать их характеристики с точки зрения информационной модели.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Теория множеств	Алгебра множеств. Бинарные отношения. Бесконечные множества
2.	Раздел 2. Булева алгебра	Вводные понятия. Дизъюнктивные формы булевых функций. Конъюнктивные формы булевых функций
3.	Раздел 3. Теория конечных автоматов	Контактные структуры. Комбинационные схемы. Многотактные автоматы
4.	Раздел 4. Комбинаторика	Основные формулы комбинаторики. Комбинаторные задачи
5.	Раздел 5. Теория графов	Вводные понятия. Связные графы. Ориентированные графы

Разработчик рабочей программы дисциплины:

старший преподаватель М.П.Немкова

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
СИСТЕМЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ МАТЕМАТИКИ**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – изучения аспектов работы в современных прикладных пакетах компьютерной математики для получения знаний математических основ информатики.

Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач. В частности, развитие навыков использования полученных знаний в области применения численных и аналитических методов и программирования в Maple, MathCAD и других пакетах для решения прикладных задач.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Классификация и структура систем компьютерной математики.	СКМ для численных расчетов. СКМ аналитических вычислений. Универсальные СКМ. Типы данных математических систем.
2.	Раздел 2. Система MathCAD. Решение задач линейной алгебры, математического анализа. Графическая визуализация вычислений.	СКМ MathCAD. Операторы, функции, выражения. Решение задач линейной алгебры. Типовые операции математического анализа. Итерационные, рекуррентные и дифференциальные уравнения. Операции символьной математики. Основы компьютерной графики.
3.	Раздел 3. Система Maple. Основные функции, операторы, операции.	СКМ Maple. Операторы, функции, выражения. Решение задач линейной алгебры. Типовые операции математического анализа.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент, канд. экон. наук Р.В. Федоров

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
СТРУКТУРЫ И АЛГОРИТМЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – научить обучающихся в процессе проектирования программ квалифицированно выбирать рациональные структуры данных и языковые конструкции, обеспечивающие построение эффективных алгоритмов и программ применительно к задачам со сложной организацией данных.

Задачи дисциплины:

- ознакомление обучающихся с теорией структур данных, методами представления данных на логическом (абстрактном) и физическом (машинном) уровнях;
- овладение обучающимися эффективными алгоритмами обработки различных структур;
- сравнительный анализ и оценка эффективности выбранных алгоритмов при решении конкретных задач;
- формирование умений и навыков разработки алгоритмов решения задач со сложной организацией данных.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Структуры данных.	Элементарные данные. Линейные структуры. Нелинейные структуры. Файлы. Динамические структуры данных.
2.	Раздел 2. Алгоритмы компьютерной обработки данных.	NP-сложные и трудноразрешаемые задачи. Методы разработки алгоритмов. Алгоритмы поиска. Алгоритмы сортировки. Алгоритмы на графах.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

старший преподаватель М.П. Немкова

Аннотация
рабочей программы дисциплины
ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ОБОЛОЧКИ

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - сформировать систематизированное представление об операционных системах (ОС), средах и оболочках; ознакомить с фундаментальными понятиями и принципами работы операционных систем, включая изучение таких аспектов, как: организация файловых систем (FAT, NTFS, ext2fs), управление памятью и процессами, межпроцессные взаимодействия; изучить основные принципы, идеологии и архитектуры построения современных операционных систем (Windows 9x, Windows NT (2000, XP), Unix (Linux), QNX) и их основных подсистем; углубленное изучение внутреннего устройства и алгоритмов работы основных компонентов современных операционных систем MS Windows 2008-2012; освоение функций системного программного интерфейса Win32 API и принципов разработки программ для ОС MS Windows.

Задачи дисциплины:

- научиться выделять различия разных операционных систем, их преимущества и недостатки;
- представлять основные направления развития современных операционных систем;
- приобрести навыки по установке, настройке и использованию операционных систем и оболочек;
- сформировать навыки работы по эффективному использованию системных средств для оптимизации операционной среды;
- ознакомиться с инсталляцией и администрированием различных операционных систем;
- научиться создавать и использовать эффективное программное обеспечение для управления вычислительными ресурсами в однопользовательских и многопользовательских ОС;
- научиться выбирать и применять операционные системы и оболочки для задач автоматизации обработки информации и управления, а также программировать в современных операционных средах.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Основы операционных систем	Установка ОС. Базовое понимание ОС. Файловая система. Терминал и командный интерпретатор BASH. Пользователи и групп. Управление процессами. Управление программным обеспечением.
2.	Раздел 2. Настройка и управление операционной системой	Текстовый редактор VIM. Базовая настройка ОС. Сетевая файловая система. Справочная система. Удаленная работа и работа по расписанию. Мониторинг системы. Ядро операционной системы. Подведение итогов в управлении операционной системой.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

старший преподаватель, канд. техн. наук А.А. Солдатов

Аннотация
рабочей программы дисциплины
ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – разработка прикладных программ с большой степенью адаптации к изменяющейся конфигурации предметной области и использованием пакетов прикладных программ.

Задачи дисциплины:

- определить понятие пакета прикладных программ, как специфического программного средства, обеспечивающего высокую степень автоматизации решения проблемных задач по сравнению с использованием систем программирования и обладающего средствами, адаптирующими его к изменяющимся условиям применения за счет собственных (внутренних инструментов адаптации) и место пакета прикладных программ в структуре математического (программного) обеспечения автоматизированной системы управления производством;
- на современной методической основе привить навыки практической разработки «малых» и «средних» пакетов, полностью сохраняющих основные свойства «больших» систем;
- ознакомить с кругом пакетов прикладных программ, имеющих в настоящее время значительное распространение, и закрепить практические приемы работы с ними.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Общие принципы разработки программных продуктов.	Основные характеристики программных продуктов. Жизненный цикл программного обеспечения.
2.	Раздел 2. Методология проектирования программных продуктов	Методы проектирования ПО. Структура ПО. Языки программирования. Модульное программирование. Структурное программирование. Объектно-ориентированное программирование. Отладка, тестирование и сопровождение программ
3.	Раздел 3. Инструментальные средства разработки программ	Общая характеристика инструментальных средств разработки программ. Применение CASE-средств. Коллективная разработка программного обеспечения

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент, канд. техн. наук В.Н. Пичугин

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - изучение математического аппарата, необходимого для решения теоретических и практических задач математического моделирования, являющихся общими для всех типов информационных систем, а также приобретение обучающимися практических навыков проведения оптимизации расчетов.

Задачи дисциплины:

- изучение математических методов оптимизации применяемых в решении прикладных задач;
- изучение основ математического моделирования;
- изучение линейных и нелинейных методов оптимизации при исследовании конкретной ситуации;
- развитие умений у обучающихся формулировать задачи и находить критерии оптимизации при изучении явлений, как при заданных условиях, так и в условиях неопределенности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Классические методы оптимизации	Экстремум функции нескольких переменных. Условный экстремум функции нескольких переменных.
2.	Раздел 2. Модели линейного программирования	Задача линейного программирования. Транспортная задача.
3.	Раздел 3. Модели динамического программирования	Задача о распределении средств между предприятиями. Задача о замене оборудования.
4.	Раздел 4. Элементы теории массового обслуживания	Системы массового обслуживания с очередями. Системы массового обслуживания с отказами.

Разработчики рабочей программы дисциплины:

старший преподаватель Т.П. Жидяева

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – овладение обучающимися методами решения прикладных задач, сводящихся к дифференциальным уравнениям и их системам с использованием современных информационных технологий, численными методами решения дифференциальных уравнений и их систем, развитие способностей самостоятельного изучения математической литературы.

Задачи дисциплины:

- изучение основ дифференциального исчисления;
- классификация и решение дифференциальных уравнений первого порядка;
- классификация и решение дифференциальных уравнений высших порядков;
- решение систем дифференциальных уравнений.
- изучение теоретических аспектов дифференциальных уравнений (существование, единственность, устойчивость решения);
- интегрирование дифференциальных уравнений при помощи рядов;
- изучение численных методов решения дифференциальных уравнений и их систем;
- приобретение навыков работы со специальной математической литературой.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Раздел 1. Дифференциальные уравнения первого порядка	Понятие дифференциального уравнения. Физические задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Изоклины. Построение дифференциального уравнения заданного семейства кривых. Задача Коши. Существование и единственность решения задачи Коши. Особые решения дифференциальных уравнений. Огибающая семейства кривых. Уравнения с разделяющимися переменными. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные уравнения первого порядка. Уравнения Бернулли и Риккати. Уравнение в полных дифференциалах. Интегрирующий множитель. Уравнения неразрешённые относительно производной. Метод введения параметра. Уравнение Клеро. Уравнение Лагранжа.
2	Раздел 2. Дифференциальные уравнения второго и более высокого порядка	Линейные дифференциальные уравнения n-го порядка. Общая теория. Общие свойства линейного уравнения. Определитель Вронского. Фундаментальная система. Формула Остроградского-Лиувилля. Уравнения, допускающие понижения порядка. Линейные однородные и неоднородные дифференциальные уравнения.
3	Раздел 3. Системы дифференциальных уравнений	Системы дифференциальных уравнений. Связь между уравнениями высшего порядка и системами дифференциальных уравнений первого порядка. Линейные системы. Фундаментальная система решений и определитель Вронского. Линейные системы дифференциальных уравнений. Однородные линейные системы дифференциальных уравнений. Формула Остроградского – Лиувилля. Неоднородные линейные системы дифференциальных уравнений.
4	Раздел 4. Теоретические аспекты дифференциальных уравнений	Теорема существования и единственности решения задачи Коши для обыкновенного дифференциального уравнения и нормальной системы дифференциальных уравнений. Метод последовательных приближений. Нахождение особых решений. Функция Грина. Асимптотическая устойчивость. Функция Ляпунова. Теорема Ляпунова об устойчивости. Теорема Четаева. Решение дифференциальных уравнений с помощью рядов. Уравнение и функции Бесселя. Колеблемость решений однородного линейного дифференциального уравнения. Теорема Штурма. Следствие. Теорема сравнения и ее применение.
5	Раздел 5. Численное решение дифференциальных уравнений	Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений. Основные понятия. Постановка задачи. Методы решения. Задача Коши. Метод Эйлера. Исправленный метод Эйлера. Модифицированный метод Эйлера. Метод Рунга-Кутты. Повышение точности методов. Численное решение систем дифференциальных уравнений первого порядка. Численное решение дифференциальных уравнений высших порядков. Многошаговые методы решения дифференциальных уравнений, основные понятия. Метод Адамса. Методы прогноза и коррекции. Метод стрельбы. Метод конечных разностей.

Разработчики рабочей программы дисциплины:
старший преподаватель А.М. Пиняев

Аннотация
рабочей программы дисциплины
АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - формирование теоретических и практических навыков администрирования в компьютерных сетях и работы с серверными операционными системами.

Задачи дисциплины:

- планирование работы и нагрузки серверных операционных систем;
- установка и конфигурация сетевых аппаратных устройств;
- установка программного обеспечения в серверных операционных системах;
- контроль защиты в серверных операционных системах;
- архивирование (резервное копирование) информации в серверных операционных системах;
- создание и управление счетами пользователей в серверных операционных системах;
- определение и управление сетевыми подсистемами;
- управление системными сетевыми ресурсами;
- мониторинг производительности сети;
- управление лицензиями;
- документирование системной сетевой конфигурации.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Администрирование и управление сетевой среды.	Введение. Сетевая иерархия. Администрирование операционной сетевой среды. Протоколы верхнего уровня. Администрирование информационной сетевой среды. Адресация в IP-сетях. Программная структура систем административного управления. Доменные имена и сервисы работы с ними. Функции и функциональные области административного управления. Маршрутизация в сетях.
2.	Раздел 2. Конфигурирование и безопасная работа в сети.	Управление конфигурацией. Протоколы прикладного уровня. Управление контролем характеристик. Создание web-сценариев. Управление ошибочными ситуациями и учетом. Аналогия операционных систем Windows и Unix. Управление безопасностью. Электронная коммерция. Оперативное управление и регламентные работы. Примеры систем управления. Развитие сетевых технологий.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

старший преподаватель, канд. техн. наук А.А. Солдатов

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – овладение математическим аппаратом, необходимым для применения методов математической логики в практической деятельности и исследованиях в области информационных технологий.

Задачи дисциплины:

- усвоение основных понятий математической логики и теории алгоритмов, определений и свойств математических объектов в этой области, формулировки утверждений, методов их доказательства;
- приобретение навыков решения задач логики предикатов и использование этих в последующем в программировании;
- выработка умения решать задачи вычислительного и теоретического характера в области математической логики и теории алгоритмов, доказывать утверждения из этой области;
- приобретение навыков применения булевых функций, логики предикатов к логико-математической практике.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Алгебра высказываний	Высказывания и операции над ними. Формулы алгебры высказываний. Тавтологии алгебры. Логическая равносильность формул. Нормальные формы для формул алгебры высказываний. Логическое следование формул. Приложение алгебры высказываний к логико-математической практике. Булевы функции и их применение
2.	Раздел 2. Формализованные исчисления высказываний	Система аксиом и теория формального вывода. Независимость системы аксиом формализованного исчисления высказываний. Исчисление высказываний натурального вывода.
3.	Раздел 3. Логика предикатов	Основные понятия, связанные с предикатами. Логические операции над предикатами. Кванторные операции над предикатами. Формулы логики. Равносильные преобразования формул и логическое следование формул логики. Проблемы разрешения для общезначимости и выполнимости формул.
4.	Раздел 4. Неформальные аксиоматические теории	Аксиоматический метод в математике и аксиоматические теории. Свойства аксиоматических теорий
5.	Раздел 5. Формальные аксиоматические теории	О формальных аксиоматических. Свойства формализованного исчисления предикатов. Формальные теории первого порядка

Разработчик рабочей программы дисциплины:

старший преподаватель М.П.Немкова

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СБОРА И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – формирование представления о типах задач, возникающих в области интеллектуального анализа данных и методах их решения, которые помогут выявлять, формализовать и успешно решать практические задачи анализа данных, возникающие в процессе профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- понимание концептуальных положений в области интеллектуальных информационных систем;
- практическое применение теоретических подходов к проведению разработки интеллектуальных информационных систем;
- овладение техническими навыками, связанными с использованием современных средств разработки интеллектуальных информационных систем, обеспечения и реализации информационных технологий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Обзор интеллектуальных систем	Введение в предмет «Интеллектуальная обработка данных». Хранилища данных и OLAP-системы
2.	Раздел 2. Методы и модели обработки данных	Задачи и практическое применение Data Mining. Методы кластеризации данных. Основные задачи в проблеме распознавания образов. Работа со сложными системами. Нейронные сети

Разработчик рабочей программы дисциплины:

старший преподаватель Е.В. Турайкина

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - обучение теории и практике работы в компьютерных сетях, являющихся базой информационных систем современных предприятий и организаций; формирование представлений о методах интеграции компонентов информационных систем и организации их взаимодействия с целью повышения эффективности функционирования бизнес-структур.

Задачи дисциплины:

- теоретическое и практическое знакомство с системой понятий, используемых для описания вычислительных систем и компьютерных сетей;
- ознакомление с технологиями и примерами применения компьютерных сетей;
- формирование практических навыков и умений использования вычислительных систем и компьютерных сетей.

4. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Основы сетей передачи данных.	Введение в компьютерные сети. Локальные ВС. Глобальные ВС.
2.	Раздел 2. Сетевые программные средства.	Операционная система Windows. Сети MicrosoftNetwork. Сеть InterNet. Электронная почта. WWW. Электронные магазины.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент, канд. техн. наук В.Н. Пичугин

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
ПАКЕТЫ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – ознакомление обучающихся с современными пакетами прикладных программ и выработка представлений об особенностях пакетов программ.

Задачи дисциплины:

- изучение основных аспектов использования современных пакетов прикладных программ, требований к составу и содержанию информации и данных в них;
- практическое освоение конкретных современных прикладных программ с целью дальнейшего их применения в профессиональной деятельности;
- выработка умений представления данных с использованием современных прикладных программ.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Основные понятия пакетов прикладных программ	Прикладное программное обеспечение. Классификация пакетов прикладных программ.
2.	Раздел 2. Технология автоматизации на предприятии с использованием пакетов прикладных программ	Структура и основные компоненты ППП. Информационные системы организации. Назначение и основные функции программы 1С: бухгалтерия.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент, канд. эконом. наук О.А. Пахомова

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
ТЕХНОЛОГИИ WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - изучение основных принципов построения интернет-ориентированного программного обеспечения – web-сервисов, сайтов, онлайн-ресурсов с использованием современных языков программирования.

Задачи дисциплины:

- обучить принципам построения интернет-ориентированных программных продуктов и основным используемым технологиям;
- развить навыки программирования на языке PHP, организации web-сервисов, и взаимодействия со сторонними сервисами;
- дать опыт разработки web-ресурсов под управлением связки PHP и MySQL.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Форма текущего контроля
1.	Раздел 1. Введение в Web-программирование	Распределенная обработка информации. Введение в Интернет. Проектирование сайта. Введение в Web-дизайн.
2.	Раздел 2. Язык гипертекстовой разметки HTML	Элементы языка гипертекстовой разметки HTML.
3	Раздел 3. Каскадные таблицы стилей CSS	Введение в каскадные таблицы стилей.
4	Раздел 4. Расширяемый язык гипертекстовой разметки XML	Введение в XML.
5	Раздел 5. Язык сценариев JavaScript	Введение в язык JavaScript. Приемы программирования на JavaScript.
6	Раздел 6. Основы программирования на PHP	Введение в язык программирования PHP. PHP и MySQL. Основные приемы программирования на PHP.
7	Раздел 7. Системы управления веб-контентом	Введение в системы управления веб-контентом (CMS). Администрирование систем управления веб-контентом. Создание сайтов для бизнеса на основе систем управления веб-контентом. Публикация сайта в Интернет.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

старший преподаватель, канд. техн. наук А.А. Солдатов

Аннотация
рабочей программы дисциплины
ПРОГРАММИРОВАНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ НА ПЛАТФОРМЕ 1С: ПРЕДПРИЯТИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – обучение разработке программных приложений, связанных с обеспечением создания бухгалтерского и управленческого документооборота и генерацией различного рода отчетов на основе информации из базы данных.

Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач.

В частности,

- знать назначение, основные понятия и элементы платформы, конфигураций и прикладных решений 1С: Предприятие;
- изучить язык программирования 1С;
- изучить язык запросов 1С и его синтаксис;
- изучить теоретические и практические основы конфигурирования и администрирования на платформе 1С Предприятие.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Система 1С Предприятие: назначение, основные понятия.	Общий обзор платформы, конфигураций и прикладных решений. Режимы работы. Конфигуратор: настройка, основные инструменты.
2.	Раздел 2. Основы программирования в 1С Предприятие.	Теоретические основы бухгалтерского учёта. Виды и типы счетов. Двойная запись. Бухгалтерские проводки. Ошибки и способы их исправления. Основные разделы бухгалтерского учёта. Документооборот. Регистры учёта.
3.	Раздел 3. Конфигурирование в 1С Предприятие.	Объектная модель, модули, конструкции и ключевые слова языка. Директивы компиляции модуля. Сервисные функции языка. Форматирование модуля и его свойства. Обработчики событий формы, логические выражения в 1С, команды и циклы. Массивы и структуры. Функции и процедуры в 1С. Отладка в 1С.
4.	Раздел 4. Язык запросов 1С.	Интерфейс конфигуратора. Объекты метаданных. Роли и интерфейсы. Обработки. Константы и справочники: формы и программирование. Документы. Журналы документов. Регистры. Запросы. Построение отчетов с помощью итогов запросов.
5.	Раздел 5. Администрирование системы.	Синтаксис языка запросов. Пакетный запрос и временные таблицы. Разработка отчетов на основании ресурсов запроса.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент, канд. экон. наук Р.В. Федоров

Аннотация
рабочей программы дисциплины
ПРОГРАММИРОВАНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ В СРЕДЕ СУБД

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование теоретических знаний и практических навыков работы с настольными и серверными СУБД в части их настройки и программирования на встроенном языке запросов.

Задачи дисциплины:

- изучить основы построения, разработки, управления и администрирования базами данных, реализации алгоритмов вычислений в среде клиент-сервер;
- приобрести навыки создания запросов на выборку и обновление, управления транзакциями и блокировками в СУБД Firebird, MS SQL Server и MySQL, работы с классами пространства имен для разработки приложений баз данных.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Программирование в среде СУБД	Задачи курса и порядок его изучения. Информационная система. База данных и система управления базами данных. Обзор основных архитектур баз данных. Модели данных. Математические основы реляционных СУБД. Язык SQL. Типы данных. Язык SQL. SQL-операторы создания схемы базы данных. Основные SQL-операторы для доступа и модификации данных. Управление транзакциями. Программирование сервера базы данных. Ограничители. Разграничения прав пользователей. Управление одновременным доступом к данным. Повышение скорости обработки запросов. Разработка прикладных программ.
2.	Раздел 2. Администрирование в среде СУБД	Базы данных, данные и системное администрирование. Задачи администратора базы данных. Типы администраторов баз данных. Создание среды базы данных. Моделирование данных и нормализация. Управление производительностью. Системная производительность. Производительность баз данных. Планирование восстановления в чрезвычайных ситуациях. Управление данными и памятью. Перемещение данных и распределенные среды. Администрирование хранилищ данных. Сетевое взаимодействие баз данных. Управление метаданными. Инструменты администрирования баз данных. Правила работы администратора баз данных.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент, канд. экон. наук Р.В. Федоров

Аннотация
рабочей программы дисциплины
ТЕОРИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ И СТРУКТУР

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – изучение основных положений теории вычислительных процессов при создании трансляторов с различных языков программирования и разработке прикладных информационных систем.

Задачи дисциплины:

- формирование представления о фундаментальных знаниях в области теории формальных языков;
- формирование умения анализировать информационные данные и применять формализованные языки и нотации для построения моделей процессов, данных, объектов;
- изучение и применение специализированных программных средств для построения моделей процессов, данных, объектов;
- овладение методами построения трансляторов (компиляторов).

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание разделов
1.	Раздел 1. Общие сведения о системах программирования.	Введение. Общие сведения о системах программирования
2.	Раздел 2. Основные понятия и определения формальных языков программирования и грамматик.	Формальные грамматики и языки. Регулярные грамматики и языки. Контекстно-свободные грамматики и языки
3.	Раздел 3. Алгоритмы трансляции	Задача трансляции. Лексический анализ. Синтаксический анализ. Семантический анализ. Оптимизация программ. Генерация машинного кода.
4.	Раздел 4. Формальные методы описания перевода.	Синтаксический управляемый перевод. Построение промежуточной программы. Транслирующие грамматики
5.	Раздел 5. Ассемблеры и компоновщики.	Макрогенератор. Ассемблер. Редактор связей и загрузчик
6.	Раздел 6. Верификация программ.	Логическая спецификация программ. Методы анализа свойств корректности программ. Автоматизация верификации программ

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент, канд. техн. наук В.Н. Пичугин

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НИЗКОГО УРОВНЯ**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - обучение основам построения программ на языках низкого уровня. В процессе обучения прививаются навыки свободного обращения с основными понятиями языков низкого уровня, алгоритмами лексического и синтаксического анализа.

Задачи дисциплины:

- изучение программной модели процессора, системы команд, методов адресации;
- обучение практическим навыкам структурного программирования на языке Assembler;
- формирование у студентов знаний по теории языков и трансляций, необходимых при изучении других математических дисциплин.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Введение в низкоуровневое программирование.	Введение. Понятие низкоуровневого программирования
2.	Раздел 2. Общая характеристика языков Ассемблера.	Назначение языков ассемблера. Синтаксис и директивы ассемблера. Обзор системы команд процессора
3.	Раздел 3. Основы архитектуры ЭВМ линии X86.	Наборы регистров микропроцессора, их форматы, назначение и особенности использования. Программируемые регистры. Регистр флажков. Адресация памяти. Адресация памяти.
4.	Раздел 4. Решение вычислительных задач в Ассемблере X86.	Ввод и вывод информации на ассемблере. Вычисление выражений и реализация многоразрядной арифметики. Организация циклов в ассемблере.
5.	Раздел 5. Система прерываний X86.	Распределение памяти, системные структуры данных и набор запросов к ОС. Классификация прерываний и работа контроллера прерываний. Программное обеспечение системы прерываний. Макросредства ассемблера.

Разработчик рабочей программы дисциплины:
доцент, канд. техн. наук В.Н. Пичугин

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫМИ РЕСУРСАМИ**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - получение обучающимися теоретических знаний по поиску информационных ресурсов и выработка практических навыков по их применению.

Задачи дисциплины:

- теоретическое и практическое знакомство с понятием информационных ресурсов;
- овладение методами поиска информационных ресурсов, классификацией и способами их обработки с помощью современных информационных технологий;
- знакомство с технологиями и примерами применения современных поисковых систем.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Раздел 1. Информация и бизнес	Основные понятия. Классы информационных ресурсов. Персонал. Особенности персонала как класса информационных ресурсов. Особенности документа как информационного ресурса. Документальные информационные ресурсы России. Параметры информации. Информационные ресурсы коллективного пользования: производство и распространение. Структура документов и данных.
2	Раздел 2. Мировые информационные ресурсы: определение, классификация и их характеристика.	Информационная индустрия. Рынок информационных услуг. Участники рынка информационных услуг. Информационные ресурсы Internet.
3	Раздел 3. Мировые информационные сети	Структура и программно-аппаратное обеспечение сети Internet. Основные информационные ресурсы. Система адресов Интернет. Семиуровневая модель сетевого обмена ISO/OSI. Правовые основы информационной работы

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент, канд. экон. наук О.А.Дубровина

Аннотация
рабочей программы дисциплины
ТЕОРИЯ ИГР И ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – изучение аппарата, необходимого для математического моделирования практических задач (конфликтных ситуаций, задач экономического содержания, задач прикладной информатики и т.д.). Развитие у обучающихся способности самостоятельного изучения математической литературы и умения выражать математическим языком задачи экономического содержания.

Задачи дисциплины:

- изучение методов решения матричных игр в чистых и смешанных стратегиях,
- изучение методов решения кооперативных матричных игр и матричных игр с природой;
- изучение метода кусочно-линейной аппроксимации,
- изучение градиентного метода решения задачи выпуклого программирования;
- изучение методов нахождения критического пути сетевого графа,
- расчет временных параметров элементов сетевого графа в условиях неопределенности;
- изучение статических детерминированных моделей и стохастических моделей управления запасами.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Раздел 1. Игровые модели	Игровые модели и их классификация. Решение матричной игры в чистых стратегиях. Принцип минимакса. Упрощение матричных игр. Графическая интерпретация игры 2x2. Решение игры в смешанных стратегиях. Теорема об активных стратегиях. Сведение матричной игры к задаче линейного программирования. Кооперативные матричные игры. Матричные игры с природой, критерии оптимальности.
2	Раздел 2. Модели нелинейного программирования	Модели нелинейного программирования. Метод кусочно-линейной аппроксимации. Метод наискорейшего спуска.
3	Раздел 3. Модели сетевого планирования и управления	Сетевая модель и ее основные элементы. Порядок и правила построения сетевых графиков. Упорядочение сетевых графиков. Сетевое планирование в условиях неопределенности. Оптимизация сетевого графа.
4	Раздел 4. Модели управления запасами	Основные понятия теории управления запасами. Статические детерминированные модели без дефицита. Статические детерминированные модели с дефицитом. Стохастические модели управления запасами.

Разработчик рабочей программы дисциплины:
старший преподаватель Т.П. Жидяева

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИНФОРМАЦИИ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – ознакомить с организационными, техническими, алгоритмическими и другими методами и средствами защиты компьютерной информации, с законодательством и стандартами в этой области, с современными криптосистемами.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основными понятиями и положениями защиты информации в информационно-вычислительных системах;
- изучение методов и средств защиты информации в информационно-вычислительных системах;
- изучение методов защиты компьютерной информации в локальных компьютерах и информационно-вычислительных сетях.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Основные понятия и положения защиты информации в информационно-вычислительных системах	Понятие угрозы безопасности. Классификация угроз информационной безопасности. Классификация злоумышленников. Основные методы реализации угроз информационной безопасности. Причины. Виды и каналы утечки информации.
2.	Раздел 2. Методы и средства защиты информации в информационно-вычислительных системах	Правовые и организационные методы защиты информации в информационно-вычислительных системах. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности. Административный уровень информационной безопасности в информационно-вычислительной системе. Криптографическая защита информации.
3.	Раздел 3. Защита компьютерной информации в локальных ЭВМ и информационно-вычислительных сетях	Модели безопасности основных операционных систем. Системы защиты программного обеспечения. Защита информации в корпоративных сетях. Защита от информационных инфекций. Вирусология.

Разработчик рабочей программы дисциплины:
старший преподаватель, канд. техн. наук А.А. Солдатов

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
УРАВНЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – освоение математического аппарата, необходимого для решения теоретических и прикладных задач в области математической физики; приобретение практических навыков моделирования физических процессов с использованием современных информационных технологий; развитие способностей самостоятельного изучения математической литературы.

Задачи дисциплины:

- изучение основ математической физики;
- классификация и решение дифференциальных уравнений второго порядка в частных производных;
- изучение метода Фурье, и его применение для решения волнового уравнения, уравнения теплопроводности и уравнения Лапласа.
- овладение приемами и методами проведения физических расчетов с применением современной вычислительной техники;
- приобретение навыков работы со специальной математической литературой.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Раздел 1. Дифференциальные уравнения в частных производных	Дифференциальные уравнения первого порядка в частных производных. Дифференциальные уравнения второго порядка в частных производных Тип дифференциальных уравнений второго порядка в частных производных. Канонический вид дифференциальных уравнений второго порядка в частных производных. Общее решение уравнений гиперболического, параболического и эллиптического типа.
2	Раздел 2. Ряды Фурье	Ортогональная система тригонометрических функций. Ряды Фурье. Разложение функции в ряд Фурье на интервале $[-\pi; \pi]$. Разложение функции в ряд Фурье на произвольном интервале.
3	Раздел 3. Уравнения гиперболического типа	Вывод волновое уравнение. Уравнение вынужденных колебаний. Уравнение собственных колебаний. Волновое уравнение на прямой. Метод Даламбера. Пространственно-временная интерпретация формулы Даламбера. Метод Фурье для волнового уравнения. Волновое уравнение на отрезке.
4	Раздел 4. Уравнения параболического типа	Вывод уравнения теплопроводности. Общее решение уравнения теплопроводности на прямой. Уравнение теплопроводности на отрезке. Решение уравнения теплопроводности на отрезке методом Фурье.
5	Раздел 5. Уравнения эллиптического типа	Уравнение Лапласа на плоскости. Гармонические функции и их свойства. Уравнение Лапласа в полярной системе координат. Фундаментальное решение уравнения Лапласа на плоскости. Задача Дирихле для уравнения Лапласа. Функции Грина. Построение функции Грина для круга и для полуплоскости. Метод функций Грина решения задачи Дирихле. Задача Дирихле для внешности круга и полуплоскости.

Разработчик рабочей программы дисциплины:
старший преподаватель А.М. Пиняев

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕОРИЯ ФУНКЦИЙ КОМПЛЕКСНОГО ПЕРЕМЕННОГО**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: подготовить будущих выпускников к государственной итоговой аттестации, которая включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена и защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Задачи дисциплины: обобщить знания обучающихся в области алгоритмизации и основ программирования с использованием современных систем и технологий программирования, вспомнить навыки работы в операционных системах, а также знания разделов теории вероятности, математической статистики, исследования операций и методов оптимизации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Комплексные числа. Последовательности комплексных чисел.	<p>Определение комплексного числа. Действительная и мнимая части числа Сложение и умножение комплексных чисел. Мнимая единица, алгебраическая форма комплексного числа. Сопряженные числа, равенство комплексных чисел. Комплексная плоскость C. Операции вычитания и деления комплексных чисел. Геометрическая интерпретация комплексных чисел и операций сложения и вычитания. Модуль и аргумент комплексного числа. Главное значение аргумента. Неравенства треугольника. Тригонометрическая и показательная формы комплексного числа. Теоремы о модуле и аргументе произведения и частного комплексных чисел. Возведение комплексного числа в натуральную степень. Формула Муавра. Извлечение корня n-й степени из комплексного числа. Расстояние в C. Множества точек на комплексной плоскости C. Окрестность и проколота окрестность точки. Ограниченное множество, предельная и изолированная точки множества. Замкнутое множество. Граничная и внутренняя точки множества. Открытое множество. Связное множество. Определение области. Односвязные и многосвязные области. Кривая Жордана. Предел последовательности комплексных чисел. Теорема о пределах действительной и мнимой частей последовательности. Критерий Коши для предела последовательности. Ограниченная и неограниченная последовательности. Теорема Больцано-Вейерштрасса. Неограниченно возрастающая последовательность. Бесконечно удаленная точка. Сфера Римана.</p>
2.	Раздел 2. Аналитические функции.	<p>Однозначная функция комплексного переменного. Многозначная функция. Геометрическая интерпретация понятия функции. Однолистное отображение и однолистная функция. Область определения и область однолиственности функции. Обратная функция. Однозначная ветвь многозначной обратной функции. Предел функции комплексного переменного в конечной точке. Теорема о пределах действительной и мнимой частей функции. Критерий Коши для предела функции. Непрерывность функции. Теорема о действительной и мнимой частях непрерывной функции. Предел и непрерывность функции в бесконечно удаленной точке. Непрерывность линейной комбинации, произведения и частного непрерывных функций комплексного переменного. Теорема о непрерывности сложной функции. Определение производной функции комплексного переменного. Условия Коши-Римана. Различие понятий дифференцируемости и аналитичности функции в точке. Функция аналитическая в области. Теорема о функции обратной по отношению к аналитической функции. Геометрический смысл модуля и аргумента производной функции комплексного переменного. Теорема Римана о конформном отображении. Производная</p>

		линейной комбинации, суммы, произведения и суперпозиции функций комплексного переменного.
3.	Раздел 3. Комплексный криволинейный интеграл.	Определение и свойства интеграла по комплексному переменному. Теоремы о связи комплексного интеграла с криволинейным интегралом второго рода и с определенным интегралом. Теорема об интегрируемости непрерывной функции по спрямляемой кривой. Формула замены переменного интегрирования. Лемма об оценке модуля интеграла. Контурный интеграл. Теорема Коши для односвязной области. Обобщение теоремы Коши на случай многосвязной области. Следствие из теоремы Коши о независимости комплексного криволинейного интеграла от пути интегрирования. Теорема об интеграле с переменным верхним пределом. Первообразная функции и неопределенный интеграл от функции в области. Формула Ньютона-Лейбница для криволинейного интеграла от аналитической функции. Формула интегрирования по частям для функций аналитических в односвязной области. Интегральная формула Коши. Формула среднего значения. Принцип максимума модуля аналитической функции. Интеграл типа Коши, его аналитичность, формула для n-ой производной. Аналитичность производной аналитической функции.
4.	Раздел 4. Функциональные последовательности и ряды. Степенные ряды. Ряд Тейлора.	Числовые ряды с комплексными числами. Сумма ряда. Критерий Коши для комплексных рядов. Необходимое условие сходимости ряда. Теорема о сходимости абсолютно сходящегося ряда. Достаточные признаки Даламбера и Коши абсолютной сходимости ряда. Признак сравнения. Область сходимости и сумма функционального ряда. Равномерно сходящийся функциональный ряд. Достаточный признак Вейерштрасса равномерной сходимости. Критерий Коши для равномерной сходимости функционального ряда. Теоремы о непрерывности суммы и почленном интегрировании равномерно сходящегося функционального ряда. Ряды Тейлора основных элементарных функций. Нули аналитической функции, порядок нуля. Теорема единственности определения аналитической функции. Аналитическое продолжение в комплексную область функций действительного переменного.
5.	Раздел 5. Изолированные особые точки. Теория вычетов и их приложения.	Область сходимости ряда Лорана. Теорема о разложении функции, аналитической в кольце, в ряд Лорана. Правильная точка функции. Классификация изолированных особых точек однозначной аналитической функции. Теоремы о поведении аналитической функции в окрестности устранимой особой точки, полюса и существенно особой точки. Теорема о связи между нулем и полюсом функции. Теорема Сохоцкого. Разложение аналитической функции в ряд Лорана в окрестности бесконечно удаленной точки. Вычет аналитической функции в конечной изолированной особой точке. Формулы вычисления вычета в полюсе первого и произвольного порядка. Вычет в бесконечно удаленной точке. Основная теорема теории вычетов. Теорема о сумме вычетов. Вычисление интегралов по границе области при помощи вычетов. Лемма Жордана. Приложения теории вычетов к вычислению определенных и несобственных интегралов.
6.	Раздел 6. Операционное исчисление.	Преобразование Лапласа. Изображение Лапласа и оригинал. Сходимость интеграла Лапласа и область аналитичности изображения Лапласа. Изображение единичной функции Хевисайда, показательной и степенной функций. Изображения элементарных функций. Определение оригинала по изображению. Формула Меллина. Теорема о достаточных условиях существования оригинала. Вычисление интеграла Меллина. Приложения операционного исчисления к решению линейных дифференциальных уравнений и систем с постоянными коэффициентами (задач Коши).

Разработчик рабочей программы дисциплины:
старший преподаватель А.М. Пиняев

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических основ и практических навыков в области управления проектами, а также выработка базовых знаний в области управления проектами, а также навыков коллективной (командной) и индивидуальной разработки проектов на базе изучения ими основных положений теории и результатов передовой практики управления проектами.

Задачи дисциплины:

– определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

– оценка эффективности результатов деятельности, формирование способности применять типовые критерии оценки эффективности полученных результатов разработки систем управления и их внедрения в производственной и непроизводственной сферах.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Введение в управление проектами.	Проект и программы как объекты управления, их характеристики. Участники проекта. Состав участников проекта. Решение проблем в управлении проектами.
2.	Раздел 2. Процессы и функции управления проектами.	Процессы инициации проекта. Планирование проекта. Процессы организации исполнения работ. Контроль проекта. Процессы закрытия проекта.

Разработчик рабочей программы дисциплины:
доцент, канд.экон. наук А.В.Лукишин

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование психолого-педагогических знаний, умений и навыков в интересах эффективного использования в учебной и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение основ психологической и педагогической наук, их возможностей в успешном решении проблем жизни и профессиональной деятельности, возникающих перед каждым человеком и человеческими общностями; различных приемов и способов социализации личности и социального взаимодействия;
- формирование умения строить отношения с окружающими людьми, с коллегами на основе изучения психических, эмоциональных, волевых, познавательных процессов;
- овладение практическим опытом участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия опираясь на изучение вопросов воспитания, обучения, развития, социализации личности и управления образовательными системами;
- применение литературной формы государственного языка в процессе устной и письменной коммуникации, его функциональных стилей, требований к деловой коммуникации;
- развитие умения выражать свои мысли на государственном языке в ситуации деловой коммуникации;
- получение практического опыта составления текстов на государственном языке, говорения на государственном языке;
- освоение основных принципов самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда;
- формирование умения планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей;
- приобретение практического опыта получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Психология	Психология как наука. Основные психические процессы. Структура сознания. Познавательные процессы. Ощущение. Восприятие. Память. Мнемические процессы. Мышление и интеллект. Речь. Представление. Воображение. Внимание. Эмоции и чувства. Личность и ее психологическая структура.
2.	Раздел 2. Педагогика	Основы педагогики. Образование. Воспитание. Развитие. Социализация. Управление образовательными системами.

Разработчик рабочей программы дисциплины:
доцент, канд. пед. наук И.В. Родионова

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
РУССКИЙ ЯЗЫК И ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование способности к коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, способность формировать свои мысли в ситуации деловой коммуникации на государственном языке Российской Федерации; формирование системы знаний теории деловых коммуникаций, развитие навыков эффективных коммуникаций (публичные выступления, переговоры, работа с документами и т.д.), освоение обучающимися речевого этикета делового общения с официальными лицами и партнерами в рамках делового протокола.

Задачи дисциплины:

–расширить знания о системе норм русского литературного языка на фонетическом, лексическом, словообразовательном и грамматическом уровне; функциональных стилях языка;

–сформировать практические навыки и умения в области составления различных типов текстов, предотвращения и корректировки возможных языковых и речевых ошибок, адаптации текстов для устного или письменного изложения;

–изучить этические основы делового общения; теорию и практику ведения деловых переговоров, их организации и подготовки;

–научить вести деловую дискуссию, полемику, спор, знать их языковые особенности;

–сформировать навыки делового письма.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Нормы русского языка.	Литературный язык как высшая форма национального языка. Орфографические и пунктуационные нормы. Орфоэпические нормы. Грамматические нормы. Лексические нормы.
2.	Раздел 2. Функциональные разновидности русского языка.	Функциональные стили, их взаимодействие. Научный стиль. Официально-деловой стиль. Публицистический стиль. Разговорный стиль.
3.	Раздел 3. Деловые коммуникации.	Процесс делового общения. Речевого этикет делового общения. Деловая дискуссия, полемика, спор и их языковые особенности. Деловая корреспонденция. Деловая переписка и структура деловых писем.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

старший преподаватель Н.К. Мальчикова

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ И ИМПУЛЬСНЫЕ НЕЙРОННЫЕ СЕТИ**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – подготовка к программной реализации интеллектуальных систем и их применения в решении задач поиска принятия решений, формирования баз знаний и их использование в экспертных системах, решения оптимизационных задач, обучение систем распознавания образов и обработки изображений.

Задачи дисциплины:

- приобретение знаний в области принятия решений и стратегий поиска решений;
- использование стратегий поиска решений в создании программных средств реализации экспертных систем;
- приобретение знаний в области проектирования баз знаний и использования их в системах логического вывода в предметных областях, включая профессиональную деятельность,
- создание условий для овладения информацией о концепциях и идеях, лежащих в основе моделей и средств представления знаний; о концепциях и идеях, лежащих в основе языков искусственного интеллекта, а также об основных приемах их применения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Основные понятия и определение курса	Прошлое, настоящее и будущее искусственного интеллекта. Основные понятия искусственного интеллекта. Архитектура и основные составные части систем ИИ.
2.	Раздел 2. Нейроинформатика	Распознавание образов. Нейронные сети.
3.	Раздел 3. Логический подход к построению систем ИИ	Представление знаний. Экспертные системы.
4.	Раздел 4. Искусственный интеллект и информационные системы	Интеллектуальные игры. Компьютерное творчество. Интеллектуальные информационно-поисковые системы.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

старший преподаватель, канд.техн.наук А.А. Солдатов

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ И ВИЗУАЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – основной целью дисциплины является формирование навыков написания программных продуктов, базирующихся на принципах объектно-ориентированного программирования, а так же представлений о работе в среде визуального программирования.

Задачи дисциплины

- изучение принципов объектно-ориентированного программирования;
- практическое освоение структуры написания классов с целью дальнейшего применения в профессиональной деятельности;
- изучение приемов организации распределения памяти для экземпляров класса;
- изучение технологии описания и применения виртуальных методов;
- выработка умений написания программных продуктов в среде визуального программирования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Теоретические основы объектно-ориентированного и визуального программирования	От процедурного программирования к объектному. Основные принципы и этапы объектно-ориентированного программирования. Объектная декомпозиция. Объекты и сообщения. Классы. Основные средства разработки классов. Дополнительные средства и приемы разработки классов. Определение класса. Наследование. Полиморфизм. Конструкторы и деструкторы.
2.	Раздел 2. Объектно-ориентированное и визуальное программирование в среде C++ Builder. Часть I.	Программирование основных структур данных. Программирование с использованием структур. Программирование с использованием файлов. Программирование с использованием указателей. Программирование с использованием подпрограмм и модулей.
3.	Раздел 3. Объектно-ориентированное и визуальное программирование в среде C++ Builder. Часть II.	Программирование с отображением графической информации. Программирование с использованием рекурсии. Программирование с использованием деревьев решений. Поиск и сортировка массивов. Организация однонаправленного списка на основе рекурсивных данных в виде стека. Организация однонаправленного списка в виде очереди на основе рекурсивных данных. Использование стека для программирования алгоритма вычисления алгебраических выражений. Программирование с использованием деревьев на основе рекурсивных типов данных. Программирование с использованием объектов пользователя. Программирование с использованием хеширования.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент, канд. экон. наук, Р.В. Федоров

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА UNIX**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков профессиональной работы в операционных системах семейства Unix.

Задачи дисциплины:

- приобрести навыки по установке, настройке и использованию операционных систем семейства Unix;
- сформировать навыки работы по эффективному использованию системных средств для оптимизации операционной среды семейства Unix;
- ознакомиться с инсталляцией и администрированием операционных систем семейства Unix;
- научиться создавать и использовать эффективное программное обеспечение для управления вычислительными ресурсами в операционных системах семейства Unix;

– научиться выбирать и применять операционные системы семейства Unix для задач автоматизации обработки информации и управления, а также программировать в современных операционных средах семейства Unix.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Основы операционной системы UNIX.	Введение. Установка ОС UNIX. Базовое понимание UNIX. Файловая система. Терминал и командный интерпретатор BASH. Пользователи и группы в UNIX. Управление процессами. Управление программным обеспечением.
2.	Раздел 2. Службы операционной системы UNIX.	Ядро операционной системы. Сетевой интерфейс. Файловый сервер (ftp). Сетевая файловая система (nfs). Общие ресурсы UNIX и контроллеры домена Windows (samba). Сервер автоматической сетевой адресации (dhcp). Доменная служба имен (dns). Веб-сервер (web). Прокси-сервер (проxy)

Разработчик рабочей программы дисциплины:

старший преподаватель, канд. техн. наук, А.А. Солдатов

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
ИСТОРИЯ И КУЛЬТУРА ЧУВАШИИ

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – сформировать у обучающихся знание истории и культуры Чувашии древнего, средневекового, нового и новейшего периодов, особенностей традиционной материальной и духовной культуры чувашского этноса, выдающихся деятелей науки и культуры региона, формирование гражданской позиции и интереса к прошлому Родины и своего народа.

Задачи дисциплины:

– изучить причинно-следственную обусловленность и логическо-хронологическую последовательность событий и исторических явлений на примере исторического опыта чувашского народа; общее и особенное в социально-экономическом и политическом развитии Чувашии; вклад чувашского народа в культуру России и мира; основные исторические факты, даты, события, имена видных исторических деятелей;

– формировать у обучающихся чувство патриотизма, уважение к культурным, трудовым и боевым традициям народов Чувашии;

– выработать у обучающихся навыки самостоятельного изучения источников и литературы, публичного выступления по проблемам чувашской истории и культуры;

– способствовать формированию эрудированных, высокоинтеллектуальных специалистов с широким кругозором, активной гражданской позицией; умения выражать собственную позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому чувашского этноса

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Введение в дисциплину История и культура Чувашии	Предмет и основные задачи курса «История и культура Чувашии». Источники и историография по изучению истории и культуры Чувашии.
2.	Раздел 2. Первобытнообщинный строй	Древнейшее население Среднего Поволжья. Древние азиатские предки чувашского народа.
3.	Раздел 3. Феодалный строй	Волжская Болгария (X – XIII вв.). Волжская Болгария в составе Золотой Орды и Казанского ханства. Вхождение Чувашии в состав Русского государства. Чувашский край во второй половине XVI-XVII вв. Чувашский край в XVIII веке.
4.	Раздел 4. Капиталистический строй	Чувашия в XIX веке. Социально-экономическое развитие Чувашии на рубеже XIX-XX вв.
5.	Раздел 5. Чувашия в XX - начале XXI вв.	Февральская революция и Чувашский край. Октябрьская революция. Чувашия в первые годы советской власти и гражданской войны. Создание и развитие национальной государственности чувашского народа (1920-1925 гг.). Социально-экономические и культурные преобразования в Чувашии в конце 1920-х-1930-х гг. Чувашия в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.) Социально-экономическое развитие Чувашской АССР в середине 1940-х – пер.пол. 1960-х гг. Чувашская АССР в сер. 1960-х – пер. пол. 1980-х гг. Социально-экономические отношения и общественно-политические преобразования в Чувашии в 1985-2000 гг.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент, канд. ист. наук М.Н. Паравина

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
ЭКОНОМИКА

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование экономического образа мышления и осмысления закономерностей и явлений, происходящих в экономике страны и мирового хозяйства; овладение умением систематизировать и анализировать экономическую информацию и применять полученные знания и умения для планирования собственной профессиональной деятельности, исходя из имеющихся экономических ресурсов.

Задачи дисциплины:

- изучение основных экономических понятий и закономерностей, определяющих навыки выбора оптимальных методов решения в своей профессиональной деятельности;
- формирование мотивов экономической активности, способности планировать собственную деятельность;
- приобретение навыков экономического анализа, умения соотносить главное и второстепенное с целью решения профессиональных задач;
- формирование идеологии цивилизованного экономического поведения.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Основы экономической теории.	Введение в экономику. Экономические системы и общие проблемы экономического развития. Экономические потребности, блага и ресурсы. Собственность в экономической системе. Теория общественного производства.
2.	Раздел 2. Микроэкономика.	Рынок и механизм его функционирования. Теория конкуренции и монополии. Теория спроса и предложения. Предприятие (фирма) в сфере рыночных отношений.
3.	Раздел 3. Макроэкономика.	Национальная экономика. Экономический рост и развитие. Инфляция и безработица. Бюджет и налоги. Бюджетно-налоговая политика. Банковская система. Денежно-кредитная политика. Доходы населения и социальная политика. Международные экономические отношения.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

старший преподаватель Н.К. Мальчикова

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – введение в проблемы и идеи, возникающие при использовании технологии распределенных баз данных, получившей в настоящее время широкое распространение в вычислительных сетях.

Задачи дисциплины:

- изучить основы построения, разработки, управления и администрирования распределенными и удаленными базами данных, реализации алгоритмов вычислений в среде клиент-сервер;
- приобрести навыки создания запросов на выборку и обновление, управления транзакциями и блокировками в СУБД Firebird, MS SQL Server и MySQL, работы с классами пространства имен для разработки приложений распределенных баз данных.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Основы параллельного программирования	Ограничения максимальной производительности однопроцессорных ЭВМ. Постоянное возникновение задач, потребности которых превышают возможности однопроцессорных ЭВМ. Параллельные и распределенные вычисления и их техническая основа – вычислительные кластеры, ГРИД-системы и суперкомпьютеры. История развития параллельных вычислительных систем, виды параллелизма. Современное состояние суперкомпьютеров, списки TOP500 и TOP50, российский уровень развития суперкомпьютеров. Перспективы развития суперкомпьютерной техники и параллельных вычислений. Основные проблемы использования параллельной обработки данных. Конвейерные и векторные вычисления. Процессорные матрицы. Многопроцессорные вычислительные системы с общей и распределенной памятью (мультипроцессоры и мультикомпьютеры). Схемы коммутации (полная коммутация - общая память, перекрестные коммутаторы, локальные схемы коммутации - общая шина, решетки, кластеры). Анализ возможных схем взаимодействия ветвей параллельных алгоритмов и типовые топологии схем коммутации – кольцо, линейка, решетки, полный граф, гиперкуб, тор, дерево. Аппаратная реализация и программная эмуляция топологий. Классификация многопроцессорных вычислительных систем. Модели параллельных вычислительных процессов. Концепция неограниченного параллелизма. Компьютер с неограниченным параллелизмом (паракомпьютер). Модели многопроцессорных систем с общей и распределенной памятью. Модель конвейерной системы. Две модели программирования: последовательная и параллельная. Параллелизм данных и параллелизм задач. Показатель эффективности распараллеливания (ускорение). Эффективность использования вычислительной системы. Способы оценки показателей. Основные характеристики вычислительной системы, влияющие на величины ускорения и эффективности (архитектура, количество процессоров, топология каналов передачи данных).
2.	Раздел 2. Современные технологии параллельного программирования	Использование распространенных языков программирования и коммуникационных библиотек и интерфейсов. Традиционные последовательные языки и распараллеливающие компиляторы, проблема выделения потенциального параллелизма последовательных программ. Специальные комментарии и директивы компилятору. Параллельные языки программирования и расширения стандартных языков. Средства автоматического распараллеливания, параллельные компиляторы. Параллельные предметные библиотеки. Инструментальные системы для проектирования параллельных программ. Общие принципы построения и реализации MPI.

	<p>Разработчики, история создания. Шесть общих функций MPI, коммутаторы. Функции обмена сообщениями типа «точка-точка»: блокирующий и неблокирующий обмен, синхронные и стандартные посылки сообщений. Предотвращение тупиков. Коллективные функции обмена данных: широковещательная рассылка, функции сбора и рассыпания данных. Функции редукции данных. Создание групп процессов, области связи, коммутаторы. Обмен данными внутри группы, межгрупповой обмен. Топология обменов. Декартовы топологии. Топологии произвольного графа. Примеры параллельных программ на основе обработки массивов. Последовательные и параллельные нити программы. Организация параллельных секций. Параллельные циклы. Директивы синхронизации. Классы переменных. Спецификации OpenMP для языков C и C++. DVM система разработки параллельных программ. Основные возможности системы. Мобильность и эффективность выполнения программ. Состав DVM-системы. Основные директивы распараллеливания. Использование отладчика и анализатора производительности DVM-программ. Трудности и перспективы развития MVS и параллельного программирования.</p>
--	--

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент, канд. экон. наук, Р.В. Федоров

Аннотация
рабочей программы дисциплины
ПРОГРАММИРОВАНИЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – знакомство с арифметическими и логическими основами построения микропроцессорных устройств, изучение программных и микропрограммных способов управления, принципов структурной и программной организации (архитектуры) микропроцессорных вычислительных устройств.

Задачи дисциплины: формирование представления об основных концепциях построения микропроцессорных систем, практических навыков в технике программирования микропроцессоров и работы с программно-аппаратными средствами сопряжения микропроцессорных устройств.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание разделов
1.	Раздел 1. Введение в дисциплину вычислительная и микропроцессорная техника.	Основные понятия микропроцессорной техники. Структура микропроцессорной системы. Основные типы архитектур ЦП. Арифметические команды. Беззнаковая и знаковая арифметика. Арифметика много байтовых чисел. Программная реализация цифровых регуляторов. Команды передачи управления и работы с подпрограммами и стеком. Логические команды. Программная реализация логических контроллеров и дискретных управляющих автоматов.
2.	Раздел 2. Программирование в среде микропроцессора.	Краткая характеристика языка Ассемблер для процессора Intel 8085. Структурирование программ и модульное программирование. Макросредства. Оптимизация системы команд процессора. Изучение пакета MATLAB. Моделирование в среде MATLAB.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

заведующий кафедрой, канд. техн. наук Е.Г. Егоров

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ СИСТЕМЫ**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – освоение квалификационных знаний и умений для решения следующих профессиональных задач: участие на всех этапах разработки, проектирования и отладки средств вычислительной техники с использованием микропроцессоров.

Задачи дисциплины:

- реализация сбора, обработки и анализа научно-технической информации в области микропроцессорных систем в соответствии с потребностями своей профессиональной деятельности,
- научиться выполнять отладку комплектующих вычислительной техники с использованием микропроцессоров.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Микропроцессоры и средства сопряжения системы.	Введение. Мультизадачные и мультимикропроцессорные системы. Микропроцессорные системы на основе МП пятого и шестого поколений. Интерфейсы микропроцессорных систем. Контроллеры последовательной и параллельной обработки данных. Память микропроцессорных систем. Микроконтроллеры в системах обработки данных. Микроконтроллеры фирмы Intel. AVR-микроконтроллеры фирмы Atmel. Flash-микроконтроллеры фирмы Motorola. PIC-процессоры фирмы Microchip
2.	Раздел 2. Микропроцессоры и микроконтроллеры.	Современные методы проектирования-отладки микропроцессорных систем. Основы проектирования микропроцессорных систем (типовые устройства). Перспективные методологии создания микропроцессорных систем. Датчики и усилители для нормирования сигналов. Датчики с высоким входным сопротивлением. Датчики положения и перемещения. Датчики температуры. Аналого-цифровые преобразователи и интеллектуальные датчики. Практические методы конструирования и расчета встроенных и транспьютерных систем обработки данных

Разработчик рабочей программы дисциплины:

заведующий кафедрой, канд. техн. наук Е.Г. Егоров

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
СИСТЕМЫ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – ознакомление с основами работы в системах реального времени, а также с алгоритмами управления реальными процессами.

Задачи дисциплины: ознакомление с основами проектирования систем реального времени; обучение практическим навыкам программирования в системах реального времени; формирование знаний по системам реального времени, необходимых при изучении других дисциплин профессионального цикла.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Введение в системы реального времени.	Введение. Концепция процессов. Взаимодействие процессов Управление процессами в системах реального времени. Методы и средства межпоточковой и межпроцессной синхронизации.
2.	Раздел 1. Концепции построения систем реального времени.	Системные средства управления прерываниями вычислительного процесса в СРВ. Организация очередей в системах реального времени. Архитектура ПО систем реального времени. Особенности отладки ПО в системах реального времени. Оценка эффективности систем реального времени

Разработчик рабочей программы дисциплины:

старший преподаватель, канд. техн. наук А.А. Солдатов

Аннотация
рабочей программы дисциплины
ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – ознакомление с основами работы в системах реального времени, а также с алгоритмами управления реальными процессами.

Задачи дисциплины: ознакомление с основами проектирования систем реального времени; обучение практическим навыкам программирования в системах реального времени; формирование знаний по системам реального времени, необходимых при изучении других дисциплин профессионального цикла.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Основные понятия систем реального времени.	Введение. Концепция процессов. Взаимодействие процессов Управление процессами в системах реального времени. Методы и средства межпоточковой и межпроцессной синхронизации.
2.	Раздел 1. Физические основы построения систем реального времени.	Системные средства управления прерываниями вычислительного процесса в СРВ. Организация очередей в системах реального времени. Архитектура ПО систем реального времени. Особенности отладки ПО в системах реального времени. Оценка эффективности систем реального времени

Разработчик рабочей программы дисциплины:

старший преподаватель, канд. техн. наук А.А. Солдатов

Аннотация
рабочей программы дисциплины
ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – изучение рекурсивных алгоритмов, а также формирование навыков работы с декларативными и функциональными языками программирования на примере функционального языка программирования.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основами функционального программирования;
- обучение практическим навыкам построения программ на языке Haskell;
- формирование знаний по функциональному программированию, необходимых при изучении других дисциплин профессионального цикла.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Основы функционального программирования.	Основные понятия и определения функционального программирования. Программирование с помощью функций и процедур. Рекурсивные функции и лямбда-исчисление А.Черча. Программирование в функциональных обозначениях. Функциональные языки; строго функциональный язык: элементарные понятия; приемы программирования. Представление и интерпретация функциональных программ. Соответствие между функциональными и императивными программами. Применения функционального программирования.
2.	Раздел 2. Язык функционального программирования Haskell.	Знакомство с языком Haskell. Функции в языке Haskell. Функции высших порядков. Числовые функции. Структуры данных в языке Haskell. Haskell как язык объектно-ориентированного программирования. Организация ввода и вывода в Haskell.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент, канд. экон. наук Р.В. Федоров

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
РЕКУРСИВНО-ЛОГИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – изучение рекурсивных алгоритмов, формирование о рекурсивно-логическом программировании и освоение языка логического программирования Prolog.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основами рекурсивно-логического программирования и декларативным подходом к программированию; обучение практическим навыкам построения программ на языке Пролог;
- формирование знаний по рекурсивно-логическому программированию, необходимых при изучении других дисциплин профессионального цикла.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Основные принципы логического программирования	Этапы развития и роль логического программирования. Основные понятия математической логики.
2.	Раздел 2. Язык логического программирования Пролог	Структура программы на Пролог. Среда программирования Пролог. Конструкции языка Пролог. Программирование логических задач на языке Пролог. Использование списков в языке Пролог.
3	Раздел 3. Элементы систем искусственного интеллекта на языке Пролог	Создание баз данных на языке Пролог. Экспертные системы.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент, канд. экон. наук Р.В. Федоров

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ JAVA**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – изучение методов и средств, а также основ программирования на языке java под операционную систему Windows, подготовка программных приложений java активному использованию при решении задач.

Задачи дисциплины: дать возможность получить основные понятия и навыки разработки программ на языке программирования java, начиная от консольных приложений и заканчивая приложениями для работы с базами данных и Internet.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Основы языка программирования java.	Введение. Язык Java. Обзор базовых конструкций и основных элементов языка. Отличительные особенности Java по сравнению с C++. Введение в классы Java. Методы и классы. Классы и наследование в Java. Пакеты и интерфейсы. Основы ввода/вывода. Работа со строковыми данными. Методы и средства обработки исключений.
2.	Раздел 2. Графические и сетевые компоненты.	Средства для организации работы в сети. Многопоточное программирование. Апплеты. События. Разработка пользовательского (GUI) интерфейса в Java (классы AWT, система Swing). Технологии разработка программных приложений. RMI-технология. Разработка Web-приложений с использованием ASP, JSP, SERVLETS. Компоненты Java Beans.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

старший преподаватель, канд. техн. наук А.А. Солдатов

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ПЛАТФОРМЕ ANGULAR**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - изучение методов и средств, а также основ программирования под операционную систему Windows на платформе Angular, подготовка программных приложений Angular активному использованию при решении задач.

Задачи дисциплины: дать возможность получить основные понятия и навыки разработки программ на платформе Angular, начиная от консольных приложений и заканчивая приложениями для работы с базами данных и Internet.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Основы программирования на платформе Angular.	Введение. Язык Java. Обзор базовых конструкций и основных элементов языка. Отличительные особенности Java по сравнению с C++. Введение в классы Java. Методы и классы. Классы и наследование в Java. Пакеты и интерфейсы. Основы ввода/вывода. Работа со строковыми данными. Методы и средства обработки исключений.
2.	Раздел 2. Графические и сетевые компоненты.	Средства для организации работы в сети. Многопоточное программирование. Апплеты. События. Разработка пользовательского (GUI) интерфейса в Java (классы AWT, система Swing). Технологии разработка программных приложений. RMI-технология. Разработка Web-приложений с использованием ASP, JSP, SERVLETS. Компоненты Java Beans.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

старший преподаватель, канд. техн. наук А.А. Солдатов

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- сохранение и укрепление здоровья обучающихся, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения;
- понимание социальной значимости прикладной физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- приобретение знаний научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- приобретение обучающимися необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки, подготовка к работе в качестве общественных инструкторов, тренеров и судей;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений;
- совершенствования спортивного мастерства обучающихся – спортсменов.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Модуль 1. Спортивные игры (волейбол, футбол)	Строевые и общеразвивающие упражнения. Развитие скоростных качеств. Развитие ловкости и координации движения. Двусторонняя игра. Развитие мышц верхних конечностей. Техника игры в нападении. Техника игры в защите. Двусторонняя игра. Ведение мяча в футболе. Остановки и отбор мяча в футболе. Техника и тактика игры вратаря. Приемы и передачи мяча в волейболе. Поддачи мяча в волейболе. Техничко-тактическая подготовка в футболе, в волейболе. Техника перемещений в футболе, в волейболе Двусторонняя игра в футбол, в волейбол. Развитие мышц нижних конечностей. Нападающие удары в волейболе. Совершенствование техники приема и передачи мяча в волейболе. Совершенствование техники перемещений в футболе, в волейболе. Совершенствование техники и тактики игры в нападении в футболе, в волейболе. Совершенствование техники и тактики игры в защите в футболе, в волейболе. Совершенствование техники и тактики игры вратаря. Двухсторонняя игра в футбол, в волейбол. Развитие мышц туловища. Совершенствование техники ведения мяча в футболе. Совершенствование техники нападающих ударов в волейболе. Совершенствование техники остановки и отбора мяча в футболе. Совершенствование техники и тактики игры в нападении в футболе, в волейболе. Совершенствование техники и тактики игры в защите в футболе, в волейболе. Организация и проведение соревнований в футболе, в волейболе. Двухсторонняя игра в футбол, в волейбол. Совершенствование строевых упражнений на месте и в движении.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		<p>Совершенствование техники и тактики игры в нападении в футболе, в волейболе. Развитие мышц верхних конечностей. Совершенствование техники и тактики игры в защите в футболе, в волейболе. Развитие мышц туловища. Совершенствование технико-тактической подготовки в футболе, в волейболе. Развитие мышц нижних конечностей. Организация и проведение соревнований в футболе, в волейболе. Тема 41. Двухсторонняя игра в футбол, в волейбол.</p>
2.	<p>Модуль 2. Спортивные игры (баскетбол, футбол)</p>	<p>Строевые и общеразвивающие упражнения. Развитие скоростных качеств. Развитие ловкости и координации движения. Двусторонняя игра. Развитие мышц верхних конечностей. Техника игры в нападении. Техника игры в защите. Двусторонняя игра. Ловля мяча в баскетболе. Передача мяча в баскетболе. Ведение мяча в баскетболе. Ведение мяча в футболе. Остановки и отбор мяча в футболе. Техника и тактика игры вратаря. Техника перемещений в баскетболе, в футболе. Двусторонняя игра в баскетбол, в футбол. Развитие мышц нижних конечностей. Броски по кольцу в баскетболе. Отбор мяча в баскетболе. Совершенствование техники и тактики игры вратаря. Удар по мячу ногой, головой в футболе. Совершенствование техники перемещений в баскетболе, в футболе. Совершенствование техники и тактики игры в нападении в баскетболе, в футболе. Двухсторонняя игра в баскетбол, в футбол. Развитие мышц туловища. Совершенствование техники ловли мяча в баскетболе. Совершенствование техники передачи мяча в баскетболе. Совершенствование техники удара по мячу ногой, головой в футболе. Совершенствование техники ведения мяча в баскетболе, в футболе. Совершенствование техники и тактики игры в защите в баскетболе, в футболе. Организация и проведение соревнований по футболу, по баскетболу. Двухсторонняя игра в баскетбол, в футбол. Совершенствование строевых упражнений на месте и в движении. Совершенствование техники и тактики игры в нападении в баскетболе, в футболе. Развитие мышц верхних конечностей. Совершенствование техники и тактики игры в защите в баскетболе, в футболе. Развитие мышц туловища. Совершенствование технико-тактической подготовки в баскетболе, в футболе. Развитие мышц нижних конечностей. Организация и проведение соревнований в баскетболе, в футболе. Двухсторонняя игра в баскетбол, в футбол.</p>
3.	<p>Модуль 3. Циклические виды (легкая атлетика, лыжный спорт)</p>	<p>Строевые и общеразвивающие упражнения. Бег на короткие дистанции. Бег на длинные дистанции. Прыжки в длину с места. Классические способы передвижения на лыжах. Спуски, подъемы, повороты, торможения. Развитие выносливости. Развитие скоростных качеств. Основы техники бега. Основы техники спортивной ходьбы. Бег на короткие дистанции. Низкий старт. Эстафетный бег. Классификация лыж. Методика подбора лыжного инвентаря. Техника имитации классических лыжных ходов на месте и в движении. Характеристика лыжных гонок. Совершенствование техники переходов с хода на ход. Совершенствование техники поворотов на месте и в движении. Техника полуконькового хода. Совершенствование техники преодоления спусков. Развитие мышц нижних конечностей. Метание гранаты. Бег на средние дистанции. Бег на длинные дистанции. Развитие мышц туловища. Совершенствование техники метания гранаты. Совершенствование техники прыжка в длину с места и с разбега. Совершенствование техники низкого старта. Совершенствование техники эстафетного бега. Развитие скоростно-силовых качеств в избранном виде спорта. Развитие специальной выносливости в избранном виде спорта. Организация и проведение соревнований по легкой атлетике. Совершенствование строевых упражнений на месте и в движении. Совершенствование техники лыжных ходов. Организация и проведение соревнований по лыжному спорту. Развитие мышц верхних конечностей. Совершенствование технико-тактической подготовки в избранном виде спорта.</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		Развитие мышц туловища. Развитие скоростно-силовых качеств в избранном виде спорта. Развитие мышц нижних конечностей. Совершенствование бега на средние и длинные дистанции.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент, канд. ист. наук М.Н. Паравина

**Аннотация
программы практики
«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА)»**

1. Цель и задачи обучения при прохождении практики

Учебная практика проводится с целью закрепления, углубления, расширения и практического использования теоретических знаний, полученных в процессе изучения различных дисциплин по программированию, развития практических навыков решения задач по программированию.

Задачи практики:

- закрепление теоретических и практических знаний, умений и навыков, полученных на младших курсах обучения;
- выполнение заданий, предусмотренных программой практики и назначенных руководителем;
- получение опыта по моделированию задач в прикладных областях;
- освоение отдельных компьютерных программ и информационных систем, используемых в профессиональной деятельности;
- получение навыков работы с периодическими, реферативными и справочными информационными изданиями по прикладной математике и информационным системам;
- соблюдение правил охраны труда и техники безопасности;
- изучение правил эксплуатации средств вычислительной техники, исследовательских установок, имеющихся в подразделении, а также их обслуживания.

2. Вид практики, способ и формы ее проведения

Тип практики – вычислительная практика.

Способ проведения практики – стационарная.

Форма проведения практики – дискретная по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Блок 2. «Практика», «Обязательная часть».

Учебная практика предусмотрена образовательной программой и рабочим учебным планом как вычислительная практика по профилю «Администрирование информационных систем». Практика проводится на базе кафедры высшей математики и информационных технологий Алатырского филиала.

Практика предусмотрена в 2 семестре по окончании сессии. Общая трудоемкость дисциплины: 3з.е. / 108 ак.ч., продолжительность практики - 2 недели. Форма промежуточной аттестации: Зачет.

При прохождении практики используются знания, умения и навыки, сформированные в ходе освоения учебных дисциплин ОП: «Объектно-ориентированное и визуальное программирование».

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, используются для изучения последующих учебных дисциплин ОП и практик: «Технология разработки программного обеспечения», «Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных»; «Администрирование информационных систем», производственная практика, государственная итоговая аттестация.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент, канд. техн. наук В.Н. Пичугин

доцент, канд. экон. наук О.А. Пахомова

**Аннотация
программы практики
«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА)»**

1. Цель и задачи обучения при прохождении практики

Учебная практика проводится с целью закрепления, углубления, расширения и практического использования теоретических знаний, полученных в процессе изучения различных дисциплин по программированию и компьютерному моделированию, развития практических навыков решения задач по компьютерному моделированию.

Задачи практики:

- закрепление теоретических и практических знаний, умений и навыков, полученных на младших курсах обучения;
- выполнение заданий, предусмотренных программой практики и назначенных руководителем;
- получение опыта по моделированию задач в прикладных областях;
- освоение отдельных компьютерных программ и информационных систем, используемых в профессиональной деятельности;

- получение навыков работы с периодическими, реферативными и справочными информационными изданиями по прикладной математике и информационным системам;
- соблюдение правил охраны труда и техники безопасности;
- изучение правил эксплуатации средств вычислительной техники, исследовательских установок, имеющихся в подразделении, а также их обслуживания.

2. Вид практики, способ и формы ее проведения

Тип практики – технологическая (проектно-технологическая) практика.

Способ проведения практики – стационарная.

Форма проведения практики – дискретная по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Блок 2. «Практика», «Обязательная часть».

Учебная практика предусмотрена образовательной программой и рабочим учебным планом как вычислительная практика по профилю «Администрирование информационных систем». Практика проводится на базе кафедры высшей математики и информационных технологий Алатырского филиала.

Практика предусмотрена в 4 семестре по окончании сессии. Общая трудоемкость дисциплины: 3з.е. / 108 ак.ч., продолжительность практики - 2 недели. Форма промежуточной аттестации: Зачет.

При прохождении практики используются знания, умения и навыки, сформированные в ходе освоения учебных дисциплин ОП: «Объектно-ориентированное и визуальное программирование», «Компьютерная графика», «Базы данных».

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, используются для изучения последующих учебных дисциплин ОП и практик: «Администрирование информационных систем», производственная практика; государственная итоговая аттестация.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент, канд. техн. наук В.Н. Пичугин

доцент, канд. экон. наук О.А. Пахомова

Аннотация

программы практики

«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА)) ПРАКТИКА»

1. Цель и задачи обучения при прохождении практики

Производственная (технологическая (проектно-технологическая практика)) практика проводится с целью отработки полученных в результате обучения умений и навыков решения задач в области администрирования информационных систем.

Задачи практики:

- применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения администрирования сети;
- применение web-технологий при реализации удаленного доступа к системам клиент-сервер и распределенных вычислений;
- освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности;
- решение задач профессиональной деятельности при работе в составе научно-исследовательского или производственного коллектива.

2. Вид практики, способ и формы ее проведения

Тип практики – технологическая (проектно-технологическая практика).

Способ проведения практики – выездная, стационарная.

Форма проведения практики – дискретная по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Блок 2. «Практика», «Обязательная часть».

Производственная (технологическая (проектно-технологическая практика) практика предусмотрена образовательной программой и рабочим учебным планом как практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по профилю «Администрирование информационных систем».

систем». Практика проводится на базе кафедры высшей математики и информационных технологий Алатырского филиала или в организации по профилю профессиональной деятельности.

Практика предусмотрена в 6 семестре по окончании сессии. Для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 6 з.е. / 216 ак.ч. Продолжительность практики - 4 недели. Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет).

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При прохождении практики используются знания, умения и навыки, сформированные в ходе освоения учебных практик и учебных дисциплин ОП: «Численные методы», «Информационные технологии и системы», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Операционные системы и оболочки», «Технология разработки программного обеспечения», «Администрирование информационных систем», «Математическая логика», «Пакеты прикладных программ», «Технологии Web-программирования», «Теория вычислительных процессов и структур», «Основы защиты компьютерной информации», «Операционная система Unix».

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, используются для изучения последующих учебных дисциплин ОП и практик: «Методы оптимизации», «Программирование и администрирование на платформе 1С: Предприятие», «Языки программирования низкого уровня», «Теория игр и исследование операций», «Интеллектуальный анализ данных и импульсные нейронные сети», «Параллельное программирование», «Программирование микроконтроллеров», «Микропроцессорные системы», «Системы реального времени», «Физические основы построения систем реального времени», «Функциональное программирование», «Рекурсивно-логическое программирование», «Программирование на языке Java», «Программирование на платформе Angular», производственной (эксплуатационной) практики, выполнения выпускной квалификационной работы в рамках государственной итоговой аттестации.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент, канд. техн. наук В.Н. Пичугин

доцент, канд. экон. наук О.А. Пахомова

**Аннотация
программы практики
«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ) ПРАКТИКА»**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Производственная (эксплуатационная) практика проводится с целью отработки полученных в результате обучения умений и навыков решения задач в области администрирования информационных систем, а также с целью подготовки выпускной квалификационной работы обучающихся по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», квалификация (степень) бакалавр.

Задачи производственной (эксплуатационной) практики:

- применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения;
- решение задач профессиональной деятельности при работе в составе научно-исследовательского или производственного коллектива;
- закрепление теоретических и практических знаний, умений и навыков, полученных на последних курсах обучения;
- получение навыков работы с периодическими, реферативными и справочными информационными изданиями по администрированию при исследовании и проектировании программных систем;
- оформление и подготовка выпускной квалификационной работы;
- закрепление навыков представления информации аудитории, проведения публичных докладов, участия в дискуссиях.

2. Вид практики, способ и формы ее проведения

Тип практики – эксплуатационная практика.

Способ проведения практики – выездная, стационарная.

Форма проведения практики – дискретная по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Блок 2. «Практика», «Обязательная часть».

Производственная (эксплуатационная) практика предусмотрена образовательной программой и учебным планом как практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по профилю «Администрирование информационных систем». Практика проводится на базе кафедры высшей математики и информационных технологий Алатырского филиала или в организации по профилю профессиональной деятельности.

Практика предусмотрена в 7 семестре по окончании сессии. Для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 3 з.е. / 108 ак.ч. Продолжительность практики - 2 недели. Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет).

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При прохождении практики используются знания, умения и навыки, сформированные в ходе освоения учебных практик, производственной (технологической (проектно-технологической практики) практики и учебных дисциплин ОП: «Численные методы», «Информационные технологии и системы», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Операционные системы и оболочки», «Технология разработки программного обеспечения», «Администрирование информационных систем», «Математическая логика», «Пакеты прикладных программ», «Технологии Web-программирования», «Теория вычислительных процессов и структур», «Основы защиты компьютерной информации», «Операционная система Unix», «Методы оптимизации», «Программирование и администрирование на платформе 1С: Предприятие», «Языки программирования низкого уровня», «Интеллектуальный анализ данных и импульсные нейронные сети», «Программирование микроконтроллеров», «Микропроцессорные системы», «Системы реального времени», «Физические основы построения систем реального времени», «Программирование на языке Java», «Программирование на платформе Angular».

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, используются для изучения последующих учебных дисциплин ОП и практик: «Теория игр

и исследование операций», «Параллельное программирование», «Функциональное программирование», «Рекурсивно-логическое программирование», производственной практики (научно-исследовательской работы), выполнения выпускной квалификационной работы в рамках государственной итоговой аттестации.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент, канд. техн. наук В.Н. Пичугин

доцент, канд. экон. наук О.А. Пахомова

**Аннотация
программы практики
«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)»**

1. Цель и задачи обучения при прохождении практики

Производственная практика (научно-исследовательская работа) проводится с целью получения профессиональных умений и опыта, а так же умений и навыков научно-исследовательской деятельности, обучающихся по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», квалификация (степень) бакалавр.

Задачи научно-исследовательской работы:

- закрепление теоретических и практических знаний, умений и навыков, полученных на последних курсах обучения;
- подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.
- получение навыков работы с периодическими, реферативными и справочными информационными изданиями по моделированию при исследовании и проектировании программных систем;
- получение навыков в научных исследованиях в составе научного коллектива в соответствии с профилем объекта профессиональной деятельности;
- исследование и разработка инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов;
- получение навыков участия в научных конференциях, семинарах;
- получение навыков подготовки научных и научно-технических публикаций;
- подготовка и защита в установленный срок отчета по научной работе.

2. Вид практики, способ и формы ее проведения

Тип практики – научно-исследовательская работа.

Способ проведения практики – выездная, стационарная.

Форма проведения практики – дискретная по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Блок 2. «Практика», «Обязательная часть».

Производственная (научно-исследовательская работа) практика предусмотрена образовательной программой и учебным планом как практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по профилю «Администрирование информационных систем». Практика проводится на базе кафедры высшей математики и информационных технологий Алатырского филиала или в организации по профилю профессиональной деятельности.

Практика предусмотрена в 8 семестре по окончании сессии. Для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 63.е. / 216к.ч.. Продолжительность практики - 4 недели. Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет).

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При прохождении практики используются знания, умения и навыки, сформированные в ходе освоения учебных и производственных практик и учебных дисциплин ОП: «Численные методы», «Информационные технологии и системы», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Операционные системы и оболочки», «Технология разработки программного обеспечения», «Администрирование информационных систем», «Математическая логика», «Пакеты прикладных программ», «Технологии Web-программирования», «Теория вычислительных процессов и структур», «Основы защиты компьютерной информации», «Операционная система Unix», «Методы оптимизации», «Программирование и администрирование на платформе 1С: Предприятие», «Языки программирования низкого уровня», «Теория игр и исследование операций», «Интеллектуальный анализ данных и импульсные нейронные сети», «Параллельное программирование», «Программирование микроконтроллеров», «Микропроцессорные системы», «Системы реального времени», «Физические основы построения систем реального времени», «Функциональное программирование», «Рекурсивно-логическое программирование», «Программирование на языке Java», «Программирование на платформе Angular».

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, используются для выполнения выпускной квалификационной работы в рамках государственной итоговой аттестации.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент, канд. техн. наук В.Н. Пичугин

доцент, канд. экон. наук О.А. Пахомова

Аннотация программы «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цели и задачи ГИА. ГИА проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ОП ВО требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем.

Задачи ГИА:

- выявление уровня освоения универсальных и общепрофессиональных компетенций выпускников и их соответствия требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем;
- определение степени готовности выпускника к профессиональной деятельности (освоение профессиональных компетенций).

Виды ГИА по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем профиль «Администрирование информационных систем».

В соответствии с ОП ВО по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем профиль «Администрирование информационных систем» предусмотрены следующие виды ГИА:

1. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.
2. Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

2. Программа государственного экзамена

Порядок и форма проведения экзамена. Государственный экзамен проводится по дисциплинам ОП ВО, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. Государственный экзамен проводится по утвержденной программе и в соответствии с требованиями нормативных правовых актов, в т.ч. локальных документов университета

Перечень дисциплин, формирующих программу государственного экзамена:

Программу государственного экзамена формируют следующие дисциплины:

- Математический анализ,
- Линейная алгебра,
- Дискретная математика,
- Дифференциальные уравнения,
- Теория вероятностей и математическая статистика,
- Практикум на ЭВМ,
- Объектно-ориентированное и визуальное программирование,
- Численные методы,
- Администрирование информационных систем,
- Системы реального времени,
- Языки программирования низкого уровня,
- Базы данных,
- Программирование и администрирование в среде СУБД.

3. Структура государственной итоговой аттестации

№ п/п	Наименование раздела (в соответствии с учебным планом)	Содержание раздела (этапа)
1.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Государственный экзамен
2.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Защита выпускной квалификационной работы

Области профессиональной деятельности выпускника. Область профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата: связь, информационные и коммуникационные технологии (специалист по информационным системам); сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (специалист по автоматизированным системам по автоматизированным системам управления производством).

По итогам освоения ОП ВО выпускник должен быть готов решать задачи профессиональной деятельности следующих типов:

производственно-технологический:

- развитие новых областей и методов применения вычислительной техники (далее - ВТ)

- и автоматизированных систем (далее – АС) в информационных системах и сетях;
- создание и применение средств математического обеспечения информационных систем;
 - разработка программного обеспечения и способов администрирования информационных систем и сетей (включая глобальные);
 - разработка программного обеспечения средств ВТ и АС;

организационно-управленческий:

- участие в организации работ, связанных с созданием и применением математического обеспечения информационных систем;
- сопровождение и администрирование информационных систем и сетей (включая глобальные).

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц, 324 часа, в том числе подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена – 108 часов (3 зачетные единицы), защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты – 216 часов (6 зачетных единиц). Форма промежуточной аттестации: Экзамен, защита выпускной квалификационной работы.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

заведующий кафедрой, канд. техн. наук Е.Г. Егоров
доцент, канд. техн. наук В.Н. Пичугин
доцент, канд. экон. наук Р.В. Федоров
доцент, канд. экон. наук О.А. Пахомова
старший, , канд. техн. наук А.А. Солдатов

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
ГРАЖДАНОВЕДЕНИЕ И ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование и развитие гражданско-патриотического сознания и активной нравственной позиции; готовности к выполнению конституционных обязанностей.

Задачи дисциплины:

- формирование гражданских качеств и интереса к прошлому Родины, уважения к культурным, трудовым и боевым традициям народов России;
- формирование социальной активности, трудолюбия, нравственности, уважения к правам и свободам человека, любви к семье, окружающей природе, своему Отечеству;
- формирование у обучающихся мировоззрения, опирающегося на твердое и непоколебимое уважение права и закона;
- изучение нормативно-правовой базы российского законодательства связанного с гражданским и патриотическим воспитанием; современных технологий гражданского и патриотического воспитания молодежи.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Гражданское и патриотическое воспитание молодежи: исторический опыт и перспективы	Понятие гражданского и патриотического воспитания, его актуальность на современном этапе развития российского общества. Исторические и современные системы гражданского и патриотического воспитания в России. Социальные институты гражданского и патриотического воспитания молодежи. Нормативно-правовая база гражданско-патриотического воспитания.
2.	Раздел 2. Современные технологии гражданского и патриотического воспитания молодежи	Тематические занятия, экскурсии, беседы и дискуссии как технологии гражданско-патриотического воспитания молодежи. Технология проведения массовых акций. Проектная деятельность как технология гражданского и патриотического воспитания молодежи. Проведение государственных праздников Российской Федерации и Дней воинской славы. Организация музеев боевой славы в учебных заведениях как основа гражданского и патриотического воспитания молодежи. Использование информационно-коммуникационных технологий в гражданском и патриотическом воспитании молодежи.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент, канд. ист. наук М.Н. Паравина

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
ЧУВАШСКИЙ ЯЗЫК В МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование коммуникативной и межкультурной компетенции у обучающихся (овладение языковыми знаниями и соответствующими им навыками, способность использовать языковые единицы в соответствии с ситуацией общения и речевым партнером).

Задачи дисциплины:

- ознакомить с основными нормами фонетики, лексики и грамматики чувашского языка;
- развить практические навыки говорения, слушания, чтения и письменной речи;
- формировать целостную этнокультурную ориентацию, предполагающую овладение общими знаниями о Чувашской Республике и чувашском народе;
- выработать способность к ведению диалога культур в полиэтнической среде.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Чувашский язык – язык нации и государства	Чувашский язык в семье тюркских языков. Чувашский язык – государственный язык Чувашской Республики. Государственные символы Чувашской Республики.
2.	Раздел 2. Структура чувашского языка	Алфавит и основные нормы произношения чувашского языка. Особенности чувашской лексики и фразеологии. Грамматический строй чувашского языка. Речевой этикет как духовная культура чувашского этноса.
3.	Раздел 3. Чувашская лингвокультура	Чувашский календарь. Народная мудрость в чувашских пословицах и поговорках, сказках и песнях. Письменные памятники чувашской культуры («Завещание» И.Я. Яковлева, 17-томный словарь Н.И. Ашмарина, этимологический словарь М.Р. Федотова, сочинения Н.Я. Бичурина)

Разработчик рабочей программы дисциплины:
старший преподаватель Н.К. Мальчикова

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
СОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование навыков социальной адаптации у обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (далее с ОВЗ) к различным условиям образования и жизнедеятельности с учетом ограничений здоровья обучающихся.

Задачи дисциплины:

- формирование у обучающихся с инвалидностью и ОВЗ мотивации и личностных механизмов непрерывного самообразования и профессионального саморазвития;
- выработка способности у обучающихся с инвалидностью и ОВЗ к согласованным позитивным действиям в коллективе и взаимодействию в совместной социокультурной и профессиональной деятельности коллектива;
- овладение навыками адекватного отношения к собственным психофизическим особенностям и их саморегуляции при общении и взаимодействии в коллективе;
- освоение приемов адекватного применения норм закона, относящимся к правам инвалидов, и правовыми механизмами при защите своих гражданских прав в различных жизненных и профессиональных ситуациях;
- повышение компетентности в возможности самостоятельного построения индивидуальной образовательной траектории;
- дополнительная индивидуализированная коррекция нарушений или недостаточно развитых учебных и коммуникативных умений, профессиональной и социальной адаптации на этапе высшего образования; возможность подбора методов обучения и социального взаимодействия с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося;
- формирование способности к самоорганизации учебной деятельности, с учетом имеющихся ограничений здоровья обучающихся;
- формирование способности к коммуникации, способности выстраивать межличностное взаимодействие с окружающими с учетом ограничений здоровья и имеющихся ресурсов;
- повышение личностной и социальной активности обучающихся с ОВЗ;
- формирования установок, стимулирующих личностный рост, обеспечение психологической защищенности обучающихся с ОВЗ.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Основы социально-правовых знаний	Понятие социальной адаптации, ее этапы, механизмы, условия. Социальные нормы, социальные роли. Механизмы социальной адаптации в коллективе. Гражданско-правовые основы жизнедеятельности лиц с инвалидностью и ОВЗ. Основные гарантии инвалидам в области социальной защиты и образования. Медико-социальная экспертиза. Порядок и условия установления инвалидности. Реабилитация, трудоустройство, обеспечение доступности высшего образования инвалидов. Материальное обеспечение, технические средства реабилитации, медицинская помощь инвалидам. Обеспечение беспрепятственного доступа инвалидов к информации и объектам социальной инфраструктуры. Общественные объединения инвалидов.
2.	Раздел 2. Мотивация личности	Мотивация личности. Технология самоорганизации личности. Волевая регуляция поведения человека. Приемы учебной и трудовой самоорганизации. Управление эмоциями. Значение адекватной постановки жизненных и профессиональных целей с учетом собственных способностей и возможностей здоровья. Тренинг личностной и профессиональной активности. Перспективный план собственного профессионального развития.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
3.	Раздел 3. Профессиональное самоопределение	Профессиональное становление личности. Этапы профессионального становления личности. Общие и специальные способности. Мотивы профессиональной деятельности. Способности и успешность деятельности. Развитие способностей. Учет особенностей свойств личности при выборе профессии. Личностные противопоказания к выбору профессии. Технология трудоустройства. Современные требования к работнику. Формы, методы, технологии самопрезентации при трудоустройстве. Деловая игра «Собеседование с работодателем». Структура написания резюме.
4.	Раздел 4. Личность и коллектив. Коммуникативный практикум	Развитие навыков эффективного общения. Игры и упражнения на отработку обучающимися с инвалидностью и ОВЗ коммуникативных навыков, умения слушать, сочувствовать другому, понимать его точку зрения; развитие способности дифференцировать чувства (свои и других людей), осознание внутренних конфликтов; коррекция индивидуальных приёмов установления контакта; повышение чувствительности к партнёру по общению; усвоение языка невербального общения; выработка навыков активного слушания и понимания партнёра; снижение уровня неуверенности в себе в общении; коррекция личностных характеристик, мешающих продуктивному общению. Способы преодоления коммуникативных барьеров, бесконфликтное общение. Тренинг уверенного поведения. Уверенное, неуверенное, агрессивное поведение. Тренинг ассертивности.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент, канд. пед. наук И.В. Родионова