

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)



УТВЕРЖДАЮ
директор УрТИСИ СибГУТИ
/Е.А.Минина
« 27 » 12 2024 г.

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Направление подготовки / специальность: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль) /специализация: **Программирование в информационных системах**

Форма обучения: очная, заочная

Год набора: 2025

Екатеринбург, 2024

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)

УТВЕРЖДАЮ
директор УрТИСИ СибГУТИ

_____/Е.А.Минина

«____» _____ 2024 г.

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Направление подготовки / специальность: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль) /специализация: **Программирование в информационных системах**

Форма обучения: очная, заочная

Год набора: 2025

Екатеринбург, 2024

Информация о дисциплине (модуле)/ практике	Аннотация
Б1.О.01.01 Основы российской государственности Количество часов/ЗЕ – 72/2 Форма контроля – зачет Разработчик: к.ф.н., доцент кафедры ЭС Сухих Н.И.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - УК-5 способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах Содержание дисциплины: 1. Что такое Россия 2. Российское государство-цивилизация 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации. 4. Политическое устройство России 5. Вызовы будущего и развитие страны
Б1.О.01.02 История России Количество часов/ЗЕ – 144/4 Форма контроля – зачет, зачет с оценкой Разработчик: к.ф.н., доцент кафедры ЭС Сухих Н.И.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - УК-5 способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах Содержание дисциплины: 1. Методологические основы изучения истории. 2. Зарождение и основные этапы становления российской государственности (IX-XV вв.) 3. Российское государство в XVI–XVII вв.: от сословно-представительной монархии к самодержавию. 4. Россия в XVIII в. Становление империи. 5. Россия в первой половине XIX в. 6. Россия в период реформ. 7. Особенности российской модернизации в начале XX в. 8. Россия в условиях первой мировой войны и общенационального кризиса. 9. Советское общество в начале 1920-х – конце 1930-х гг. 10. СССР в годы второй мировой войны. Послевоенное развитие страны. 11. Социально-экономическое и политическое развитие СССР в 1953 г.– первой половине 1980-х гг. 12. СССР на этапе перестройки и постперестройки (1985 – 1991 гг.) 13. Суверенное российское государство в 90-х гг. XX – нач.XXI в.
Б1.О.02 Иностранный язык Количество часов/ЗЕ – 252/7	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - УК-4 способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Форма контроля – зачет, экзамен Разработчик: к.п.н., доцент кафедры ЭС Новокшенова Р.Г.	- УК-5 способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах Содержание дисциплины (основные разделы): • Фонетика. • Имя существительное, имя прилагательное. Тема: «Наш университет». • Времена группы Simple. • Местоимения. Модальные глаголы и их эквиваленты. • Времена групп Continuous и Perfect. • Развитие электроники. • История компьютеров. • Условные предложения. Компьютер и его функции. • Компьютер. • Понятие обработки данных. • Причастия. Причастные обороты. Инфинитив. • Компьютерные системы. • Залог. Последовательность времён. • Персональные компьютеры.
Б1.О.03 Философия Количество часов/ЗЕ – 144/4 Форма контроля – экзамен Разработчики: к.э.н., доцент кафедры ЭС Евдакова Л.Н.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - УК-4 способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) - УК-5 способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах Содержание дисциплины: 1. Предмет философии 2. История философии. Основные направления, школы .философии. 3. Основные разделы философии 4. Общество как объект философского анализа. Духовность.
Б1.О.04 Введение в специальность Количество часов/ЗЕ – 72/2 Форма контроля – зачет	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - УК-5 способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах Содержание дисциплины: • Введение в программирование: основные понятия и принципы

Разработчики: ст. преподаватель кафедры ИСТ Ермоленко О.М.	• Основные языки программирования и их классификация • Основы алгоритмизации и структуры данных • Основы объектно-ориентированного программирования • Методологии разработки программного обеспечения • Принципы проектирования программного обеспечения • Тестирование и отладка программ • Введение в разработку веб-приложений • Введение в мобильную разработку • Введение в базы данных и SQL
Б1.О.05 Математика Количество часов/ЗЕ – 324/9 Форма контроля – экзамен Разработчик: к.ф.н., доцент кафедры ВМиФ Куанышев В.Т.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ОПК-1 способность применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности Содержание дисциплины (основные разделы): • Введение в математический анализ. • Дифференциальное исчисление функции одной переменной. • Интегральное исчисление функции одной переменной. • Дифференциальное и интегральное исчисление функций многих переменных. • Дифференциальные уравнения. • Ряды и их применение.
Б1.О.06 Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии Количество часов/ЗЕ – 180/5 Форма контроля – экзамен Разработчик: к.ф.-м.н., доцент кафедры ВМиФ Куанышев В.Т.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ОПК-1 способность применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности Содержание дисциплины (основные разделы): • Системы линейных уравнений 2-го порядка. Методы решения. • Матрицы. Действия с ними. Сложение, умножение. • Определители. Рекуррентное определение детерминанта. Свойства. • Понятие минора порядка k. Ранг матрицы. Обратная матрица. • Системы линейных уравнений. Основные понятия. • Решение невырожденных систем. Формулы Крамера.

	• Метод Гаусса. Теорема Кронекера-Капелли. • Метод жордановых исключений. • Итерационные методы. • Нормальная фундаментальная система решений • Частное решение неопределенной системы. • Параметрическая и векторная формы записи общего решения. • Векторы на плоскости и в пространстве. Линейные операции. • Проекции вектора, разложение по ортам координатных осей. • Скалярное произведение, Векторное произведение, свойства. • Смешанное произведение векторов. Приложения. • Системы координат на плоскости. Деление отрезка в данном отношении. • Уравнения прямой на плоскости. • Преобразование координат на плоскости. • Плоскость в пространстве. Виды уравнений. • Прямая в пространстве. Виды уравнений. • Алгебраические кривые второго порядка.
Б1.О.07 Русский язык и основы деловой коммуникации Количество часов/ЗЕ – 72/2 Форма контроля – зачет Разработчик: ст. преподаватель кафедры ЭС Шатоха Г.Н.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - УК-4 способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) Содержание дисциплины (основные разделы): • Язык и речь. Отличительные признаки • Нормы современного русского литературного языка • Функциональные стили речи. Особенности функционирования языка в научном и официально-деловом стилях речи. • Русский язык в сфере деловых коммуникаций. Средства языка, реализуемые в различных видах коммуникаций. • Устные деловые коммуникации. • Письменные деловые коммуникации. • Информационные технологии в деловых коммуникациях. • Основные принципы формирования коммуникативной привлекательности.
Б1.О.08 Физика	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

Количество часов/ЗЕ – 288/8 Форма контроля – зачет, экзамен Разработчик: к.ф.н., доцент кафедры ВМиФ Корякова И.П.	- ОПК-1 способность применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности Содержание дисциплины (основные разделы): • Кинематика поступательного и вращательного движения материальной точки • Динамика поступательного движения материальной точки. Законы Ньютона • Механическая работа и энергия. Законы сохранения в механике • Вращательное движение твердого тела. Элементы специальной теории относительности • Основы МКТ. Газовые законы • Первое начало термодинамики. Второе и третье начала термодинамики. Цикл Карно. Энтропия • Электростатика. Закон Кулона. Электрическое поле. Методы расчета электрических полей. Конденсаторы. • Постоянный электрический ток. Законы постоянного тока. • Магнитное поле и его характеристики. Методы расчета магнитных полей. Силы Ампера и Лоренца. • Явление электромагнитной индукции. • Механические колебания и волны. • Электромагнитные колебания и волны • Интерференция и дифракция света • Поляризация и дисперсия света. Поглощение света. • Законы теплового излучения. Фотоэффект • Волновая функция. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Уравнение Шредингера • Закона радиоактивного распада. Ядерные реакции
Б1.О.09 Информатика Количество часов/ЗЕ – 144/4 Форма контроля – экзамен Разработчик: доцент кафедры ИСТ, к.п.н. Зацепин В.А.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ОПК-2 способность самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных - ОПК-3 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; - ОПК-9 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач. Содержание дисциплины: Тема 1 Введение в предмет

	Тема 2 Измерение и представление информации Тема 3 Информационные системы и технологии Тема 4 Экономические и правовые аспекты информационных технологий Тема 5 Представление и обработка чисел в компьютере Тема 6 Архитектура и функционирование ПК Тема 7 Память ЭВМ Тема 8 Алгоритмизация и программирование Тема 9 Элементы теории кодирования
Б1.О.10 Программирование Количество часов/ЗЕ – 324/9 Форма контроля – зачет, экзамен Разработчик: д.п.н, профессор кафедры ИСТ Долинер Л.И.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ОПК-8 способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения; - ПК-1 способность проектировать и разрабатывать программное обеспечение Содержание дисциплины: - Введение в программирование - Язык программирования Python: арифметические операции - Основы компьютерной графики - Основы алгоритмизации. Ветвление в Python - Цикл for - цикл while - форматный вывод - датчик случайных чисел - работа со строками - регулярные выражения - списки - функции - кортежи - словари - работа с файлами.
Б1.О.11 Физическая культура и спорт Количество часов/ЗЕ – 72/2	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - УК-7 способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности Содержание дисциплины (основные разделы): • Физическая культура в общественной и профессиональной подготовке студентов.

Форма контроля – зачет Разработчик: к.п.н., доцент кафедры ЭС Бугров А.С.	• Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья. • Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. • Социально-биологические основы физической культуры. • Психологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. • Общая физическая подготовка в системе физического воспитания. • Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. • Профессионально
Б1.О.12 Социология и право Количество часов/ЗЕ – 72/2 Форма контроля – зачет Разработчик: к.ф.н., доцент кафедры ЭС Сухих Н.И.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - УК-2 способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений - УК-3 способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде - УК-5 способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах - УК-10 способность формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности Содержание дисциплины: 1. Социология и правоведение как общественные науки 2. Социальные группы 3. Социальные институты современного общества 4. Личность, как социальный феномен 5. Право, как социальный институт 6. Рынок труда, самозанятость и правовое обеспечение трудовых отношений 7. Правовые основы профессиональной деятельности отрасли связи 8. Права человека
Б1.О.13 Дискретная математика Количество часов/ЗЕ – 108/3 Форма контроля – зачет Разработчик:	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ОПК-1 способность применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности Содержание дисциплины (основные разделы): • Элементы теории множеств. • Отношения.

д.п.н., доцент кафедры ВМиФ Перминов Е.А.	• Элементы алгебры логики. • Основные понятия теории графов. • Алгоритмы. • Методы сортировки. • Поиск.
Б1.О.14 Основы военной подготовки Количество часов/ЗЕ – 108/3 Форма контроля – зачет Разработчик: Старший тренер преподаватель кафедры экономики связи Чашихин А.В.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - УК-8 способность создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Содержание дисциплины: 1. . Общевоинские уставы ВС РФ 2. . Строевая подготовка 3. . Огневая подготовка из стрелкового оружия 4. . Основы тактики общевойсковых подразделений 5. Радиационная, химическая и биологическая защита 6. Военная топография 7. Основы медицинского обеспечения 8. Военно-политическая подготовка 9. Правовая подготовка 10. Военная доктрина РФ. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы
Б1.О.15 Структуры и алгоритмы обработки данных Количество часов/ЗЕ – 216/6 Форма контроля – экзамен, зачет Разработчик: Ст. преподаватель кафедры ИСТ Белкина А.В.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ОПК-8 способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения; - ПК-5 способность применять математические методы для моделирования и разработки систем сбора, анализа и обработки данных с использованием современных информационных технологий Содержание дисциплины: Алгоритмы сортировки Алгоритмы на графах Методы разработки алгоритмов
Б1.О.16	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

Математическая логика и теория алгоритмов Количество часов/ЗЕ – 144/4 Форма контроля – экзамен Разработчик: д.п.н., доцент кафедры ВМиФ Перминов Е.А.	- ОПК-1 способность применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности Содержание дисциплины (основные разделы): • Введение в математическую логику. • Логические операции. • Совершенные нормальные формы. • Основы логики высказываний. • Логика высказываний как исчисление. • Основы исчисления предикатов. • Основы теории конечных автоматов. • Общая схема структурного автомата. • Основы теории алгоритмов. • Комбинаторные алгоритмы. • Машины Тьюринга. • Нормальный алгоритм Маркова. • Рекурсивные функции. • Алгоритмически неразрешимые проблемы. • Основные понятия теории сложности алгоритма.
Б1.О.17 Теория вероятностей и математическая статистика Количество часов/ЗЕ – 108/3 Форма контроля – зачет Разработчик: д.ф.н., профессор кафедры ВМиФ Просвяриков Е.Ю.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ОПК-1 способность применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности Содержание дисциплины (основные разделы): • Введение. • Случайные события. • Случайные величины. • Нормальное распределение. • Система случайных величин. • Элементы математической статистики.
Б1.О.18 Специальные главы математического анализа	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

Количество часов/ЗЕ – 144/4 Форма контроля – зачет Разработчик: к.ф.н., доцент кафедры ВМиФ Куанышев В.Т.	- ОПК-1 способность применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности Содержание дисциплины (основные разделы): • Комплексные числа. • Функции комплексного переменного. • Дифференцирование функций комплексного переменного. • Интегрирование функций комплексного переменного. • Конформные отображения. • Ряды и особые точки. • Применение теории вычетов. • Преобразование Лапласа. • Применение преобразования Лапласа. • Дискретное преобразование Лапласа.
Б1.О.19 Вычислительная математика Количество часов/ЗЕ – 144/4 Форма контроля – экзамен Разработчик: к.ф.н., доцент кафедры ВМиФ Кондратьев В.П.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ОПК-1 способность применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности Содержание дисциплины (основные разделы): • Методы приближенных вычислений. • Вычислительные погрешности. • Численные методы линейной алгебры. • Решение нелинейных уравнений и нелинейных систем. • Интерполирование функций. Сплаины. • Численное дифференцирование. • Численное интегрирование. • Решение обыкновенных дифференциальных уравнений. • Аппроксимация функций. Метод наименьших квадратов. • Нелинейная оптимизация. • Математические программные системы. • Системы компьютерной математики. MATLAB, Maple. • Пакет математических вычислений MAPLE.

	• Язык программирования пакета. • Графика. • Математическое моделирование.
Б1.О.20 Технологии баз данных Количество часов/ЗЕ – 216/6 Форма контроля – экзамен, зачет Разработчик: к.т.н., доцент кафедры ИСТ Обвинцев О.А.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ОПК-5 способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; - ПК-2 способность выполнять работы и управлять работами по проектированию, созданию и модификации ИС - ПК-1 способность проектировать и разрабатывать программное обеспечение Содержание дисциплины (основные разделы): • Теория проектирования баз данных • Проектирование реляционной базы данных • Программирование реляционных БД средствами СУБД • Теория проектирования удаленных баз данных • Проектирование серверной части приложения баз данных. • Визуальные средства проектирования структуры базы данных. • Компоненты доступа к данным. Запросы на выборку данных. Компоненты отображения данных выборки. • Сортировка, поиск и фильтрация данных в базе данных и в выборках Формирование и вывод отчетов • Хранимые процедуры, триггеры и генераторы. Обеспечение достоверности, целостности и непротиворечивости данных. Управление транзакциями и кэширование памяти
Б1.О.21 Операционные системы Количество часов/ЗЕ – 144/4 Форма контроля – экзамен Разработчики:	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ПК-3 способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратных средств инфокоммуникационных систем Содержание дисциплины (основные разделы): • Понятие операционной системы. Эволюция операционных систем • Назначение, состав и функции операционных систем. • Архитектура и концептуальные основы операционных систем. Классификация операционных систем

преподаватель кафедры ИСТ Тупицын К.М., доцент кафедры ИСТ Зацепин В.А.	• Интерфейс прикладного программирования операционных систем. Процессы компиляции, связывания и загрузки программ • Виды и организация интерфейсов пользователя. • Единицы работы и их характеристика. Мультипрограммирование и формы многопрограммной работы • Управление процессами и потоками • Взаимодействие и синхронизация процессов и потоков. Тупики и методы борьбы с ними • Аппаратно-программные средства поддержки мультипрограммирования. Системные вызовы • Организация оперативной памяти современного компьютера и функции операционной системы по управлению ей. Механизмы распределения памяти • Организация виртуальной памяти. Управление виртуальной памятью • Управление вводом/выводом в операционных системах • Организация файловой системы • Понятие компьютерной сети и архитектура сетевых операционных систем • Службы каталогов сетевых серверных операционных систем • Концепция распределенной обработки в сетевых операционных системах
Б1.О.22 Безопасность жизнедеятельности Количество часов/ЗЕ – 72/2 Форма контроля – зачет Разработчик: ст. преподаватель кафедры ЭС В.Ю. Пермяков	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - УК-8 способность создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Содержание дисциплины (основные разделы): • Введение в безопасность. Основные понятия и определения. • Человек и среда обитания. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания • Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов среды обитания • Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности • Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации • Управление безопасностью жизнедеятельности
Б1.О.23 Электротехника, электроника и схемотехника Количество часов/ЗЕ – 180/5	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ОПК-1 способность применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности - ОПК-7 способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов.

Форма контроля – зачет, экзамен Разработчик: д.т.н., доцент кафедры ИТиМС Лабунец О.Д.	Содержание дисциплины (основные разделы): • Электрические цепи постоянного тока. • Электрические цепи переменного тока. • Переходные процессы в электрических цепях. • Полупроводниковые диоды. • Биполярные транзисторы. • МОП транзисторы. • Фотоэлектрические и излучательные приборы. • Аналоговая схемотехника. • Логические элементы цифровой схемотехники. • Функциональные узлы ЭВМ.
Б1.О.24 Архитектура ЭВМ Количество часов/ЗЕ – 180/5 Форма контроля – экзамен Разработчик: преподаватель кафедры ИТиМС Каменсков А.Е., доцент кафедры ИТиМС Е.С. Тарасов	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ОПК-5 способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; - ОПК-7 способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов. Содержание дисциплины (основные разделы): • Основные положения, понятия и определения. • Принцип построения и функционирования ЭВМ и вычислительных систем • Языки описания электронной аппаратуры • Организация и принципы построения устройств памяти • Принципы построения арифметико-логических устройств • Организация и принцип построения устройств управления. • Архитектура и принцип организации процессоров • Периферийные устройства
Б1.О.25 Защита информации Количество часов/ЗЕ – 180/5 Форма контроля – экзамен Разработчики:	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ОПК-3 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Содержание дисциплины (основные разделы): • Комплексный подход к обеспечению информационной безопасности • Защита от несанкционированного доступа к информации в компьютерных системах • Криптографические методы защиты информации.

преподаватель кафедры ИСТ Тупицын К.М., доцент кафедры ИСТ Зацепин В.А.	Защита от вредоносных программ.
Б1.О.26 Методы оптимизации Количество часов/ЗЕ – 72/2 Форма контроля – зачет Разработчик: к.ф.-м.н. доцент кафедры ВМиФ Куанышев В.Т.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ОПК-1 способность применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности - ОПК-8 способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;
Б1.О.27 Экономика отрасли Количество часов/ЗЕ – 108/3 Форма контроля – зачет Разработчик: к.э.н., доцент кафедры ЭС Евдакова Л.Н.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - УК-9 способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности - ОПК-6 способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;
Б1.О.28 Основы работы в среде 1С Количество часов/ЗЕ – 72/2 Форма контроля – зачет Разработчик:	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ОПК-2 способность самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных - ОПК-9 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач. Содержание дисциплины: - общий порядок работы с системой «1С:Предприятие» - сведения о работе с формами - типовые приемы работы с различными видами данных - сервисные возможности системы.

преподаватель кафедры ИСТ Бурумбаев Д.И., доцент кафедры ИСТ Зацепин В.А.	
Б1.О.ДВ.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту Бадминтон Количество часов/ЗЕ – 328 Форма контроля – зачет Разработчик: к.п.н., доцент кафедры ЭС Бугров А.С.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности Содержание дисциплины (основные разделы): • Изучение техники выполнения упражнений для развития силовых способностей • Общие физические упражнения • Специальные физические упражнения для развития скоростных способностей • Изучение техники выполнения упражнений • Техника выполнения ударов • Техника выполнения подачи • Тактика одиночной игры • Тактика парной игры • Тактика игры смешанных пар
Б1.В.01 Теория информации Количество часов/ЗЕ – 108/3 Форма контроля – зачет Разработчик: Ст. преподаватель кафедры ИСТ Белкина А.В.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - УК-1 способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач Содержание дисциплины (основные разделы): • Модель передачи дискретных сообщений. • Кодирование и сжатие информации. • Оптимальное и почти оптимальное кодирование. • Адаптивный код Хаффмана. • Универсальные методы кодирования информации. • Коды RPPM.
Б1.В.02 Объектно-ориентированное программирование Количество часов/ЗЕ – 252/7 Форма контроля – зачет, экзамен	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ПК-4 способность тестировать и сопровождать программное обеспечение и информационные системы - ПК-1 способность проектировать и разрабатывать программное обеспечение Содержание дисциплины (основные разделы): • Введение • Основные концепции объектно-ориентированного программирования

Разработчик: к.э.н., доцент кафедры ИСТ Кислицын Е.В.	• Основные модели объектно-ориентированного программирования • Современные технологии разработки и тестирования программного обеспечения • Жизненный цикл программных продуктов. • Реализация концепции объектно-ориентированного программирования в языке программирования Java. • Общий синтаксис языка Java
Б1.В.03 Web-технологии Количество часов/ЗЕ – 180/5 Форма контроля – экзамен Разработчики: преподаватель кафедры ИСТ Бурумбаев Д.И. доцент кафедры ИСТ Кусайкин Д.В.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ПК-1 способность проектировать и разрабатывать программное обеспечение Содержание дисциплины (основные разделы): • Основы работы в Интернет Введение в Интернет. Основы сетевых технологий и Интернет. • Сервисы сети Интернет. WWW-сервис Основные концепции • Поиск информации в сети Интернет. • Основы построения изображений для WWW • Основы защиты информации • Интернет-технологии и образовательная деятельность. Современные сетевые технологии и развитие образования
Б1.В.04 Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей Количество часов/ЗЕ – 108/3 Форма контроля – зачет Разработчик: к.т.н., доцент кафедры МЭС Кусайкин Д.В.	ПК-3. Способен выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратных средств инфокоммуникационных систем Содержание дисциплины (основные разделы): • Общие принципы построения инфокоммуникационных сетей • Параметры сигналов. Аналоговые и цифровые сигналы • Каналы передачи • Общие принципы модуляции сигналов • Архитектура сетей связи • Принципы построения различных видов линий и систем связи • Особенности инфокоммуникационных систем и сетей
Б1.В.05 Тестирование программного обеспечения	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ПК-4 способность тестировать и сопровождать программное обеспечение и информационные системы Содержание дисциплины:

Количество часов/ЗЕ – 72/2 Форма контроля – зачет Разработчик: Преподаватель кафедры ИСТ Тупицын К.М., к.э.н., доцент кафедры ИСТ Кислицын Е.В.	• Определение тестирования программных продуктов. История развития тестирования программных продуктов • Инструменты для тестирования программных продуктов • Инструмент для автоматизаций действий веб-браузера Selenium • Фреймворк для разработки автотестов Robot Framework • Тестирование работы API при помощи Postman • Дополнительные возможности при тестировании программного продукта
Б1.В.06 Сети ЭВМ и телекоммуникации Количество часов/ЗЕ – 180/5 Форма контроля – экзамен Разработчик: к.т.н, доцент кафедры ИТиМС Будылдина Н.В.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ПК-3 способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратных средств инфокоммуникационных систем Содержание дисциплины (основные разделы): • Рекомендации и стандарты в области передачи данных. • Функциональное представление системы передачи данных. • Кодирование сообщений с целью повышения верности передачи. • Основы технологий высокоскоростной передачи данных. • Технология и стандарты канального уровня высокоскоростной передачи данных. • Протоколы сетевого и транспортного уровня.
Б1.В.07 Персональный менеджмент Количество часов/ЗЕ – 72/2 Форма контроля – зачет Разработчик: ст. преподаватель кафедры МЭС Гительман М.В.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - УК-6 способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни Содержание дисциплины: 1. Введение 2. Основные понятия персонального менеджмента. 3. Основы управления временем руководителя. 4. Социальная компетентность. 5. Коммуникации в работе менеджера.
Б1.В.08 Экономика Количество часов/ЗЕ – 72/2	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - УК-9 способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности Содержание дисциплины (основные разделы):

Форма контроля – зачет Разработчик: к.э.н. доцент кафедры ЭС Евдакова Л.Н.	• Экономическая теория как наука. • Рынок: его основы и механизм функционирования. • Основные типы рыночных структур. • Основы предпринимательства. • Фирма в рыночной экономике. • Национальная экономика: результаты и их измерение. • Макроэкономическое равновесие. Модель AD-AS. • Экономический рост и макроэкономическая нестабильность. • Финансы в системе макроэкономических отношений.
Б1.В.09 Технологии разработки программного обеспечения Количество часов/ЗЕ – 180/5 Форма контроля – экзамен Разработчик: ст. преподаватель кафедры ИСТ Ермоленко О.М.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ПК-4 способность тестировать и сопровождать программное обеспечение и информационные системы - ПК-1 способность проектировать и разрабатывать программное обеспечение Содержание дисциплины (основные разделы): • Определение • Технология разработки программных продуктов. • Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения • Проектирование программного обеспечения • Тестирование и отладка программ.
Б1.В.10 Сетевое и системное администрирование Количество часов/ЗЕ – 180/5 Форма контроля – экзамен Разработчик: доцент кафедры ИТиМС Тарасов Е.С.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ПК-3 способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратных средств инфокоммуникационных систем Содержание дисциплины (основные разделы): • Введение сетевое и системное администрирование • Сетевые топологии • Физический уровень • Адресация в компьютерных сетях • Протоколы и модели • Канальный уровень • Коммутация в сетях ethernet • Маршрутизация в сетях ethernet • Настройка маршрутизатора

	• Настройка Linux сервера • Настройка Windows сервера
Б1.В.11 Анализ данных Количество часов/ЗЕ – 108/3 Форма контроля – зачет Разработчик: к.э.н., доцент кафедры ИСТ Кислицын Е.В.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ПК-5 способность применять математические методы для моделирования и разработки систем сбора, анализа и обработки данных с использованием современных информационных технологий Содержание дисциплины: - Первичная обработка и хранение данных; - Элементы статистического анализа данных
Б1.В.12 Имитационное моделирование Количество часов/ЗЕ – 108/3 Форма контроля – зачет Разработчик: к.ф.-м.н., доцент кафедры ВМиФ Куанышев В.Т., к.ф.-м.н., доцент кафедры ВМиФ Шаманаев Ю.Ф.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ПК-5 способность применять математические методы для моделирования и разработки систем сбора, анализа и обработки данных с использованием современных информационных технологий Содержание дисциплины (основные разделы): Раздел 1. Введение в теорию имитационного моделирования Раздел 2. Генерация псевдослучайных чисел Раздел 3. Имитационное моделирование
Б1.В.13 Теория массового обслуживания Количество часов/ЗЕ – 144/4 Форма контроля – экзамен Разработчик: к.п.н. доцент кафедры ИСТ Зацепин В.А.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ПК-5 способность применять математические методы для моделирования и разработки систем сбора, анализа и обработки данных с использованием современных информационных технологий Содержание дисциплины (основные разделы): • Простейший поток однородных событий • Марковские процессы с непрерывным временем • Процессы восстановления • Некоторые функциональные преобразования • Структура, описание и схема исследования системы массового обслуживания • Марковские модели систем массового обслуживания

	• Системы массового обслуживания с приоритетами • Простейшие немарковские модели систем массового обслуживания
Б1.В.14 Функционирование телекоммуникационных сетей Количество часов/ЗЕ – 108/3 Форма контроля – зачет Разработчик: к.э.н. доцент кафедры ЭС Евдакова Л.Н.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ПК-3 способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратных средств инфокоммуникационных систем Содержание дисциплины (основные разделы): • Введение • Общие принципы построения телекоммуникационных сетей • Общие принципы построения Единой сети электросвязи РФ (ЕСЭ РФ) • Основные характеристики сигналов электросвязи • Принципы построения многоканальных систем передачи • Цифровые системы распределения сообщений • Системы сигнализации в телекоммуникациях • Сети подвижной связи • Принципы построения сетей связи следующего поколения
Б1.В.15 Разработка игр и интерактивных приложений Количество часов/ЗЕ – 324/9 Форма контроля – зачет, экзамен Разработчик: к.т.н. доцент кафедры ИСТ Денисов Д.В.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ПК-1 способность проектировать и разрабатывать программное обеспечение Содержание дисциплины (основные разделы): • Визуальное программирование. Создание WPF-приложений • Понятие информационного взаимодействия • Средства диалога и проектирование пользовательского интерфейса • Графический пользовательский интерфейс • Взаимодействие пользователя с приложением • Элемент управления Меню, Кнопки, Списки • Пользовательский интерфейс web-приложений и систем реального времени • Сенсорный ввод • Средства реализации пользовательского интерфейса • Речевые технологии
Б1.В.16 Стандартизация и сертификация	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - УК-1 способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

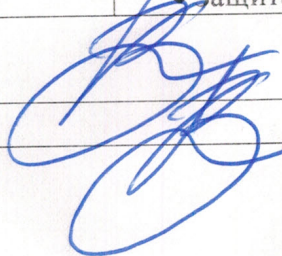
Количество часов/ЗЕ – 144/4 Форма контроля – экзамен Разработчик: ст. преподаватель кафедры ИСТ Ермоленко О.М.	- УК-2 способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Содержание дисциплины: Основные понятия и определения метрологии ПО; Основные понятия сертификации. Сертификация ПО; Модель СММ; Жизненный цикл программного изделия; Основные модели оценки надежности ПО
Б1.В.17 Технологии командной разработки программного обеспечения Количество часов/ЗЕ – 144/4 Форма контроля – экзамен Разработчик: Преподаватель кафедры ИСТ Бурумбаев Д.И., к.п.н. доцент кафедры ИСТ Зацепин В.А.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - УК-3 способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде - ПК-1 способность проектировать и разрабатывать программное обеспечение Содержание дисциплины: - Технологии командной разработки программного обеспечения - Методы и средства построения программных систем.
Б1.В.18 Методы и средства проектирования информационных систем Количество часов/ЗЕ – 180/5 Форма контроля – экзамен Разработчик: ст. преподаватель кафедры ИСТ	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ПК-2 способность выполнять работы и управлять работами по проектированию, созданию и модификации ИС Содержание дисциплины (основные разделы): • Раздел 1 Вопросы создания информационных систем • Раздел 2 Структурно функциональные модели системы

Ермоленко О.М.	
Б1.В.19 Современные технологии программирования Количество часов/ЗЕ – 216/6 Форма контроля – экзамен, зачет Разработчик: к.п.н. доцент кафедры ИСТ Зацепин В.А.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ПК-1 способность проектировать и разрабатывать программное обеспечение Содержание дисциплины (основные разделы): • Структуры данных в языках программирования • Линейные структуры данных: связный список, стек, очередь, дек • Нелинейные структуры данных: деревья и леса, бинарные деревья, иерархические списки • Файлы: организация и обработка, представление деревьями • Алгоритмы сортировки • Алгоритмы на графах • Методы разработки алгоритмов
Б1.В.20 Производственный менеджмент Количество часов/ЗЕ – 72/2 Форма контроля – зачет Разработчик: к.э.н. доцент кафедры ЭС Евдакова Л.Н.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - УК-2 способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Содержание дисциплины: 1 Введение 2 Научные основы организации производства. 3 Организационная структура отрасли информационно-телекоммуникационных технологий. 4 Основы управления ИКТ-операторами. 5 Планирование деятельности ИКТ-операторов. 6 Управление персоналом.
Б1.В.21 Дизайн и эргономика пользовательских интерфейсов Количество часов/ЗЕ – 72/2 Форма контроля – зачет Разработчик: Преподаватель кафедры ИСТ Бурумбаев Д.И.,	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - УК-3 способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде - УК-9 способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности - УК-10 способность формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности Содержание дисциплины: Раздел 1. Понятие интерфейса информационной системы Раздел 2. Проектирование интерфейсов информационных систем на основе анализа пользовательского поведения

к.п.н. доцент кафедры ИСТ Зацепин В.А.	Раздел 3. Проектирование пользовательского опыта и прототип интерфейсного решения Раздел 4. Визуальные компоненты дизайна интерфейса
Б1.В.ДВ.01.01 Методы машинного обучения Количество часов/ЗЕ – 108/3 Форма контроля – зачет Разработчик: к.э.н., доцент кафедры ИСТ Кислицын Е.В.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ПК-5 способность применять математические методы для моделирования и разработки систем сбора, анализа и обработки данных с использованием современных информационных технологий Содержание дисциплины (основные разделы): • Введение в машинное обучение • Классификация. Общие принципы. Этапы классификации. • Деревья решений. Основные понятия. Классы решаемых задач: описание данных, классификация, регрессия • Алгоритмы сортировки
Б1.В.ДВ.01.02 Системы искусственного интеллекта Количество часов/ЗЕ – 108/3 Форма контроля – зачет Разработчик: к.э.н., доцент кафедры ИСТ Кислицын Е.В.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ПК-5 способность применять математические методы для моделирования и разработки систем сбора, анализа и обработки данных с использованием современных информационных технологий Содержание дисциплины (основные разделы): • Регрессионный анализ. Простая линейная регрессия. • Искусственные нейронные сети. Основные идеи и понятия. • Метод опорных векторов (SVM). Основные идеи. Линейная SVM. • Решающие деревья. Основные идеи и понятия. • Методы кластеризации и прогнозирования, основанные на сжатии данных.
Б1.В.ДВ.02.01 Сетевое программное обеспечение Количество часов/ЗЕ – 144/4 Форма контроля – экзамен Разработчик: преподаватель кафедры ИСТ	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ПК-3 способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратных средств инфокоммуникационных систем - ПК-1 способность проектировать и разрабатывать программное обеспечение Содержание дисциплины (основные разделы): • Сетевые операционные системы. • Сетевое администрирование. Организация межсетевого взаимодействия. • Реализация политики безопасности компьютерных сетей.

Бурумбаев Д.И. к.т.н., доцент кафедры ИСТ Кусайкин Д.В.	
Б1.В.ДВ.02.02 Разработка клиент-серверных приложений Количество часов/ЗЕ – 144/4 Форма контроля – экзамен Разработчик: преподаватель кафедры ИСТ Бурумбаев Д.И. к.т.н., доцент кафедры ИСТ Кусайкин Д.В.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ПК-2 способность выполнять работы и управлять работами по проектированию, созданию и модификации ИС - ПК-1 способность проектировать и разрабатывать программное обеспечение Содержание дисциплины: • Компьютерные сети. Основные определения; • Программное обеспечение компьютерных сетей • Программные интерфейсы • Многопоточные приложения • Разработка сетевых приложений, основанных на сокетах • Разработка сетевых приложений на основе www-сервера • Анализ сетевых приложений
ФТД.01 Проектная деятельность Количество часов/ЗЕ – 216/6 Форма контроля – экзамен Разработчик: к.п.н. доцент кафедры ИСТ Зацепин В.А.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ОПК-9 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач. - ПК-1 способность проектировать и разрабатывать программное обеспечение Содержание дисциплины: • Введение в проектную деятельность • Погружение в проектную деятельность и управление проектами • Основы работы в команде и управление командой проекта • Навыки презентации проекта • Индивидуальный трек обручающегося, выбор индивидуального проекта • Кейсы, решение реальных задач предприятий • Практика решения кейсов под руководством наставника • Защита индивидуального, группового проекта

и.о. зав. кафедрой ИСТ
Руководитель ОПОП

 / В.А. Зацепин
/ В.А. Зацепин

Бурумбаев Д.И. к.т.н., доцент кафедры ИСТ Кусайкин Д.В.	
Б1.В.ДВ.02.02 Разработка клиент-серверных приложений Количество часов/ЗЕ – 144/4 Форма контроля – экзамен Разработчик: преподаватель кафедры ИСТ Бурумбаев Д.И. к.т.н., доцент кафедры ИСТ Кусайкин Д.В.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ПК-2 способность выполнять работы и управлять работами по проектированию, созданию и модификации ИС - ПК-1 способность проектировать и разрабатывать программное обеспечение Содержание дисциплины: • Компьютерные сети. Основные определения; • Программное обеспечение компьютерных сетей • Программные интерфейсы • Многопоточные приложения • Разработка сетевых приложений, основанных на сокетах • Разработка сетевых приложений на основе www-сервера • Анализ сетевых приложений
ФТД.01 Проектная деятельность Количество часов/ЗЕ – 216/6 Форма контроля – экзамен Разработчик: к.п.н. доцент кафедры ИСТ Зацепин В.А.	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ОПК-9 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач. - ПК-1 способность проектировать и разрабатывать программное обеспечение Содержание дисциплины: • Введение в проектную деятельность • Погружение в проектную деятельность и управление проектами • Основы работы в команде и управление командой проекта • Навыки презентации проекта • Индивидуальный трек обручающегося, выбор индивидуального проекта • Кейсы, решение реальных задач предприятий • Практика решения кейсов под руководством наставника • Защита индивидуального, группового проекта

и.о. зав. кафедрой ИСТ _____ / В.А. Зацепин
Руководитель ОПОП _____ / В.А. Зацепин