Образовательная программа

09.03.01.30 Информатика и вычислительная техника

2023 год набора

Аннотации рабочих программ дисциплин

Аннотация к рабочей программе дисциплины Философия

Цель изучения дисциплины:

Формирование универсальных компетенций, связанных с применением философских категорий и методов, решением проблем, включающих различные аспекты философии, развитием критического мышления, способности ведения аргументированной дискуссии, этичному и продуктивному взаимодействию в группе.

Основные разделы:

- История философии.
- Проблемы бытия, сознания и познания в философии.
- Проблемы человека и общества в философии.

Планируемые результаты обучения:

УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:

УК-1.1 – Осуществляет поиск, анализ информации для решения поставленной задачи;

УК-1.2 – Осуществляет критический анализ и синтез информации для решения поставленной задачи;

УК-1.3 – Применяет системный подход для решения поставленных задач.

УК-5 – Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах:

УК-5.2 – Воспринимает в контексте философии необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины История России

Цель изучения дисциплины:

Формирование у студентов систематизированных знаний о закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, историческом своеобразии России, её месте в мировом сообществе цивилизаций; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Основные разделы:

Раздел 1. Вводная часть.

Раздел 2. Особенности развития древнерусской государственности с IX до конца XIII вв.

Раздел 3. Образование и особенности развития Московской государственности (середина XIII – конец XVII вв.)

Раздел 4. Особенности развития Российской империи в XVIII – начале XX вв.

Раздел 5. Становление и развитие советской государственности в довоенный период (1917 -1941 гг.).

Раздел 6. Вторая мировая и Великая Отечественная война

Раздел 7. СССР в 1945-1991 гг.

Раздел 8. Современная Россия в 1991-2020-х гг.

Планируемые результаты обучения:

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

УК-5.1 Осведомлен о культурных традициях народов России и мира в историческом развитии и использует информацию о специфике разных культур для взаимодействия с их представителями в профессиональной и повседневной деятельности

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Иностранный язык

Цель изучения дисциплины:

Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной профессионально-ориентированной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Основные разделы:

- Учебно-познавательная, социально-культурная сферы общения.
- Деловая сфера коммуникации.
- Профессиональная сфера коммуникации.

Планируемые результаты обучения:

УК-4 – Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах):

УК-4.1 – Выбирает на и иностранном(ых) языке(ах) коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами;

УК-4.2 – Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языке(ах);

УК-4.3 – Демонстрирует владение основами речевого этикета и профессиональной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Безопасность жизнедеятельности

Цель изучения дисциплины:

Формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета

Основные разделы:

- Введение в безопасность. Концепция устойчивого развития цивилизации. Основные понятия и определения.
- Чрезвычайные ситуации природного, природно-биологического и экологического характера.
- Чрезвычайные ситуации техногенного характера.
- Обеспечение комфортных условий для жизнедеятельности человека.
- Чрезвычайные ситуации социального характера.
- Безопасность профессиональной деятельности.
- Управление безопасностью жизнедеятельности.

Планируемые результаты обучения

УК-8 – Способен 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:

УК-8.1 – Выявляет вероятные риски, определяет и оценивает опасные и вредные факторы, влияющие на жизнедеятельность при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального происхождения;

УК-8.2 – Понимает общие принципы обеспечения безопасной жизнедеятельности, в том числе при возникновении угрозы чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

УК-8.3 – Выявляет факторы вредного влияния производственных процессов и осуществляет действия по минимизации и предотвращению техногенного воздействия на природную среду с целью обеспечения устойчивого развития.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Физика

Цель изучения дисциплины:

На основе диалектического метода дать знания важнейших физических теорий и законов, показать значимость современной физики и её методов, научить студентов применять знания физических теорий и законов к решению инженерных задач.

Основные разделы:

- Механика.
- Термодинамика и молекулярная физика.
- Электричество.
- Магнетизм.
- Оптика и законы теплового излучения.
- Атомная и ядерная физика.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-1 – Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности:

ОПК-1.1 – Знать: основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования;

ОПК-1.2 – Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования;

ОПК-1.3 – Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Информатика

Цель изучения дисциплины:

Информатика закладывает фундамент для научно обоснованного восприятия обучающимися профессиональных знаний. Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов понятия об информации, способах её измерения, представления, передачи и обработки, формирование ряда связанных с этими операциями навыков, а также навыков использования компьютерных технологий для решения учебных и практических задач.

Основные разделы:

- Компьютерные технологии.
- Теория информации.
- Кодирование.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-1 – Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности:

ОПК-1.1 – Знать: основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования;

ОПК-1.2 – Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования;

ОПК-1.3 – Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

ОПК-2 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности:

ОПК-2.1 – Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.3 Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-8 – Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения:

ОПК-8.1 – Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий;

ОПК-8.2 – Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ;

ОПК-9 – Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач:

ОПК-9.1 – Знать: методики использования программных средств для решения практических задач;

ОПК-9.2 – Уметь: использовать программные средства для решения практических задач;

ОПК-9.3 – Иметь навыки: использования программных средств для решения практических задач.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Основы программирования

Цель изучения дисциплины:

Освоение базовых понятий, методов и приемов программирования, применяемых на основных этапах жизненного цикла программных продуктов, а также формирование навыков использования компьютерных технологий для решения учебных и практических задач.

Основные разделы:

- Базовые элементы программирования.
- Структурированные типы данных.
- Дополнительные сведения о функциях.
- Динамические структуры данных.
- Объектно- ориентированное программирование.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-8 – Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения:

ОПК-8.1 – Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий;

ОПК-8.2 – Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ;

ОПК-8.3 – Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Введение в профессиональную деятельность

Цель изучения дисциплины:

Формирование базовых знаний и комплекса умений, необходимых для решения задач инженерной деятельности, а так же усиление мотивации к получению знаний и умений в области профессиональной подготовки согласно выбранному направлению подготовки.

Основные разделы:

- Программное обеспечение вычислительных систем.
- Модели и среды разработки ПО. Отладка и тестирование.
- Аппаратное обеспечение вычислительных систем.
- Архитектура ВС. Память ВС. Интерфейсы периферийных устройств. Основы электроники и ЦОС.
- Основы сетевых технологий.
- Физические среды передачи данных. Стек протоколов TCP/IP, маршрутизация.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-7 – Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов:

ОПК-7.1 Знать: методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов;

ОПК-7.2 Уметь: производить коллективную настройку и наладку программно-аппаратных комплексов;

ОПК-7.3 – Иметь навыки: коллективной настройки и наладки программно-аппаратных комплексов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Алгебра и геометрия

Цель изучения дисциплины:

Обеспечение базовой математической подготовки будущих специалистов по аналитической геометрии и линейной алгебре. Геометрические и алгебраические понятия широко используются при математическом моделировании различных задач науки и техники.

Основные разделы:

- Линейная алгебра.
- Векторная алгебра.
- Аналитическая геометрия.
- Комплексные числа и многочлены.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-1 – Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности:

ОПК-1.1 – Знать: основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования;

ОПК-1.2 – Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования;

ОПК-1.3 – Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Математический анализ

Цель изучения дисциплины:

Ознакомление студентов с фундаментальной теорией дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных, теорией дифференциальных уравнений, теории рядов.

Основные разделы:

- Введение в анализ.
- Дифференциальное исчисление функций одной переменной.
- Интегральное исчисление функций одной переменной.
- Дифференциальное исчисление функций многих переменных.
- Дифференциальные уравнения.
- Теория рядов.
- Кратные интегралы.
- Криволинейные и поверхностные интегралы. Элементы теории поля.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-1 – Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности:

ОПК-1.1 – Знать: основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования;

ОПК-1.2 – Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования;

ОПК-1.3 – Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Дискретная математика

Цель изучения дисциплины:

Знакомство с основными разделами дискретной математики, общими принципами обработки и анализа дискретной информации, теоретико-множественными, комбинаторными и графическими методами, изучение их взаимосвязи, развития и применения для решения научных и практических задач.

Основные разделы:

- Множества и отношения.
- Комбинаторика.
- Теория графов

Планируемые результаты обучения:

ОПК-1 – Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности:

ОПК-1.1 – Знать: основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования;

ОПК-1.2 – Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования;

ОПК-1.3 – Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Деловая коммуникация на русском языке

Цель изучения дисциплины:

Формирование языковой, коммуникативно-речевой и этико-речевой компетенций, значимых в профессиональной деятельности для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в деловой сфере общения.

Основные разделы:

- Общие вопросы деловой коммуникации.

– Устная деловая коммуникация и критерии её эффективности.
– Письменная деловая коммуникация и критерии её эффективности.

Планируемые результаты обучения:

УК-4 – Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах):

УК-4.1 – Выбирает на и иностранном(ых) языке(ах) коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами;

УК-4.2 – Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языке(ах);

УК-4.3 – Демонстрирует владение основами речевого этикета и профессиональной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Теория вероятностей и математическая статистика

Цель изучения дисциплины

Ознакомление студентов с основными вероятностными моделями и статистическими методами исследований.

Основные разделы:

– Случайные события.
– Случайные величины.
– Математическая статистика.
– Приложения теории вероятностей.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-1 – Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности:

ОПК-1.1 – Знать: основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования;

ОПК-1.2 – Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования;

ОПК-1.3 – Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Операционные системы

Цель изучения дисциплины:

Ознакомление с современными принципами организации операционных систем, различными типами операционных систем, особенностями организации процессов обработки информации, современным состоянием и тенденциями развития данной предметной области.

Основные разделы:

- Современные операционные системы.
- Управление процессами и оперативной памятью в современных операционных системах.
- Файловые системы и управление устройствами ввода операционными системами.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-2 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности:

ОПК-2.1 – Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.3 Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-5 – Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем:

ОПК-5.1 – Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем;

ОПК-5.2 – Уметь: выполнять параметрическую настройку ИС;

ОПК-5.3 – Иметь навыки: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы цифровой электроники

Цель изучения дисциплины:

изучение и получение практических навыков в следующих направлениях: базовые понятия основных законов теории цепей и полупроводниковых устройств; принципы построения и современные методы проектирования цифровых электронных устройств; - проектирование вторичных цепей питания цифровой электроники; проектирование внутрисхемных цифровых интерфейсов передачи данных.

Основные разделы:

– Основы теории электрических цепей.
– Полупроводниковая электроника.
– Вторичные источники питания.
– Коммутационные устройства и интерфейсы передачи данных.
– Цифровая и аналоговая схемотехника.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-1 – Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности:

ОПК-1.1 – Знать: основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования;

ОПК-1.2 – Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования;

ОПК-1.3 – Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

Форма промежуточной аттестации: - экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины ЭВМ и периферийные устройства

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: изучение основ организации и функционирования электронных вычислительных машин, интерфейсов и периферийных.

Основные разделы:

– Общие вопросы организации ЭВМ и периферийных устройств.
– Устройства обработки цифровых данных в ЭВМ.
– Организация памяти в ЭВМ.
– Узлы обработки данных в аналоговой и гибридной формах.
– Организация ввода-вывода информации в ЭВМ.
– Интерфейсы ЭВМ.
– Интерфейсы периферийных устройств.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-4 – Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью:

ОПК-4.1 – Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;

ОПК-4.2 – Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;

ОПК-4.3 Иметь навыки: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.

ОПК-7 – Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов:

ОПК-7.1 Знать: методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов;

ОПК-7.2 Уметь: производить коллективную настройку и наладку программно-аппаратных комплексов;

ОПК-7.3 – Иметь навыки: коллективной настройки и наладки программно-аппаратных комплексов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Правоведение

Цель изучения дисциплины:

Знакомство обучающихся с государством и правом как институтами социального управления и социального регулирования, формирование представлений об отраслях российского права, а также формирование навыков использования юридических средств в практической деятельности.

Основные разделы:

- Общие представления о государстве.
- Общие представления о праве.
- Современное российское государство. Основы отраслей права.
- Экстремизм, терроризм, коррупция: общие представления и противодействие.

Планируемые результаты обучения:

УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений:

УК-2.2 – Способен выбирать действующие правовые нормы в рамках поставленных задач.

УК-10 – Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности:

УК-10.1 – Понимает негативные последствия экстремизма и терроризма, демонстрирует нетерпимое отношение к экстремизму и терроризму, способен противодействовать им в профессиональной деятельности;

УК-10-2 – Понимает негативные последствия коррупции, демонстрирует нетерпимое отношение к коррупции, способен противодействовать ей в профессиональной деятельности.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Сети и телекоммуникации

Цель изучения дисциплины:

Углублённое изучение принципов создания и функционирования сетей передачи данных, особенностей их проектирования, принципов построения отдельных частей сетей, правил функционирования телекоммуникационного оборудования, стандартов передачи данных, дополнительного оборудования, необходимого для создания структурированных сетей.

Основные разделы:

- Введение в сети передачи данных.
- Основы построения локальных сетей.
- Объединение сетей на основе маршрутизации.
- Развитие коммутируемых сетей.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-3 – Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности:

ОПК-3.1 Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-3.2 – Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-3.3 Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.

ОПК-6 – Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием:

ОПК-6.1 – Знать: принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;

ОПК-6.2 – Уметь: разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;

ОПК-6.3 – Иметь навыки: разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.

ОПК-7 – Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов:

ОПК-7.1 Знать: методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов;

ОПК-7.2 Уметь: производить коллективную настройку и наладку программно-аппаратных комплексов;

ОПК-7.3 – Иметь навыки: коллективной настройки и наладки программно-аппаратных комплексов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Технологии личностного развития и социального взаимодействия

Цель изучения дисциплины:

Формирование универсальных компетенций (УК-3, УК-6), направленных на осуществление социального взаимодействия и реализацию своей роли в команде;

управления временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Основные разделы:

– Технологии личностного роста.
– Технологии социального взаимодействия.

Планируемые результаты обучения:

УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде:

УК-3.1 – Понимает и определяет эффективность использования стратегии сотрудничества;

УК-3.2 – Учитывает в современной деятельности особенности поведения и общения разных людей;

УК-3.3 – Сотрудничает с другими членами для достижения поставленной цели.

УК-6 – Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни:

УК-6.1 – Эффективно планирует собственное время;

УК-6.2 – Определяет цели собственной деятельности, планирует карьеру с учетом собственных ресурсов, внешних условий и средств.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Базы данных

Цель изучения дисциплины:

Обеспечение основополагающими знаниями в области анализа предметной области, концептуального и логического моделирования, а также физической реализации баз данных. Овладение компетенциями, достаточными для создания и поддержания в работоспособном состоянии баз данных, адекватных предметной области.

Основные разделы:

– Теоретические основы баз данных.
– Структурированный язык запросов (SQL).
– Работа с современными СУБД (на примере MS SQL Server).

Планируемые результаты обучения:

ОПК-1 – Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности:

ОПК-1.1 – Знать: основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования;

ОПК-1.2 – Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования;

ОПК-1.3 – Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

ОПК-8 – Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения:

ОПК-8.1 – Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий;

ОПК-8.2 – Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ;

ОПК-8.3 – Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Информационная безопасность и защита информации

Цель изучения дисциплины:

Формирование знаний, умений и навыков: ценностно-информационного подхода к проблемам защиты информации; осуществления организационно-правового и инженерно- технического обеспечения защиты информации; инсталляции, настройки программных СЗИ; обеспечения эффективного функционирования СЗИ с учетом требований по обеспечению ИБ; о методах и средствах защиты информации в компьютерных системах; о защитных механизмах, реализованных в средствах защиты компьютерных систем от несанкционированного доступа (НСД); о применении средств криптографической защиты информации и средств защиты от НСД для решения задач защиты информации; о современных программно-аппаратных комплексах защиты информации.

Основные разделы:

- Состав отечественного и международного законодательства в области обеспечения информационной безопасности.
- Программная и аппаратная антивирусная защита информации.
- Программная и аппаратная защита информации.
- Защита в СУБД.
- Защитные механизмы операционных систем.
- Средство криптографической защиты информации «Верба». Угрозы, уязвимости и атаки.
- Технические каналы утечки информации. Механизмы возникновения электромагнитных каналов утечки информации. Каналы утечки речевой и визуальной информации.
- Облачные технологии.
- Стеганография.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-3 – Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности:

ОПК-3.1 Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-3.2 – Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-3.3 Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Физическая культура и спорт

Цель изучения дисциплины:

Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности, основ ведения здорового образа жизни, обеспечение качественного, динамичного и интегративного учебно-воспитательного процесса, отражающего ценностно-мировоззренческую направленность и компетентностную готовность к будущей социальной, образовательной, физкультурно-спортивной деятельности.

Основные разделы:

- Теоретический раздел
- Методико-практический раздел

Планируемые результаты обучения:

Процесс изучения дисциплины «Физическая культура и спорт» направлен на формирование универсальной компетенции самоорганизации и саморазвития (в т.ч. здоровьесбережения):

УК-7 – Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности:

УК-7.1 – Применяет теоретические знания и практические умения для поддержания должного уровня физической подготовленности в профессиональной деятельности.

УК-7.2 – Использует разнообразные средства и методы физической культуры и спорта на основе выбора спортивных и здоровьесберегающих технологий для развития физических качеств, двигательных навыков в поддержания здорового образа жизни.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Прикладная физическая культура и спорт (элективная)

Цель изучения дисциплины:

Формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль и образ жизни, физическое совершенствование и са-

мовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом для поддерживания на должном уровне физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Основные разделы:

– Учебно-тренировочный раздел
– Контрольный раздел (тестирование физической подготовленности, в том числе по нормативам ВФСК ГТО)
– Подготовка к сдаче контрольных нормативов (самостоятельная работа)

Планируемые результаты обучения:

УК-7 – Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности:

УК-7.1 – Применяет теоретические знания и практические умения для поддержания должного уровня физической подготовленности в профессиональной деятельности.

УК-7.2 – Использует разнообразные средства и методы физической культуры и спорта на основе выбора спортивных и здоровьесберегающих технологий для развития физических качеств, двигательных навыков в поддержания здорового образа жизни.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Зеленые компетенции в различных сферах жизни и профессиональной деятельности

Цели изучения дисциплины:

Формирование компетенций «Green Skills» у студентов, в интересах устойчивого развития, декарбонизации различных отраслей экономики Российской Федерации и ее адаптации к климатическим изменениям; подготовка квалифицированных кадров, готовых к восприятию и внедрению принципов ESG в рамках своей профессиональной деятельности, а также за её пределами.

Основные разделы:

– Устойчивое развитие: поиск компромиссов.
– Зеленые компетенции в различных сферах жизни и профессиональной деятельности.
– Сценарии, в которых человечество проигрывает борьбу за благополучное будущее.

Планируемые результаты обучения:

ОУК-1 – Способен использовать в различных сферах жизни и профессиональной деятельности критерии оценки соблюдения принципов ESG; действовать в направлении коллективного благополучия, преодоления системных кризисов и глобальных вызовов.

ОУК-1.1 – Понимает необходимость внедрения инновационных решений, способствующих переходу к низкоуглеродной экономике и борьбе с климатическими изменениями;

ОУК-1.2 – Использует в различных сферах жизни и профессиональной деятельности критерии, позволяющие оценивать соблюдение принципов ESG;

ОУК-1.3 – Применяет в профессиональной деятельности знания для конструктивных действий в направлении коллективного благополучия, преодоления системных кризисов и глобальных вызовов.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Основы российской государственности

Цели изучения дисциплины:

Основной целью изучения дисциплины «Основы российской государственности» является формирование системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием своей принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Основные разделы:

Раздел 1. Что такое Россия.

Раздел 2. Российское государство-цивилизация.

Раздел 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации.

Раздел 4. Политическое устройство России.

Раздел 5. Вызовы будущего и развитие страны.

Планируемые результаты обучения:

УК-5 – Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах:

УК-5.3 – Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям.

УК-5.4 – Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.

УК-5.5 – Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.

УК-5.6 – Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Алгоритмы и структуры данных

Цель изучения дисциплины:

Формирование фундаментальных знаний в области теории алгоритмов, являющихся основой математического обеспечения современных вычислительных систем и формирования навыков работы со сложными структурами данных при решении практических задач программирования.

Основные разделы:

- Анализ и оценка алгоритмов
- Линейные структуры данных
- Поиск. Алгоритмы и структуры данных
- Сортировки
- Деревья

Планируемые результаты обучения:

ПК-1 – Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-1.1 – Знать методы, средства и технологии позволяющие выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-1.2 – Уметь осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-1.3 – Владеть навыками концептуального, функционального и логического проектирования программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

ПК-2 – Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-2.1 – Знать методы, средства, приёмы выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-2.2 – Уметь выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-2.3 – Владеть методами, средствами, приёмами выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Междисциплинарный курсовой проект базового уровня

Цель изучения дисциплины:

Систематизация, закрепление и углубление теоретических знаний студентов в алгоритмизации, разработке программ различной степени сложности, а также формирование у них соответствующих умений и навыков работы в современных инструментальных средах, приобретение и развитие практических навыков самостоятельной работы

Основные разделы:

- Выбор технологии программирования.
- Проектирование пользовательского интерфейса.
- Разработка программного приложения.
- Отладка и тестирование программ.

Планируемые результаты обучения:

ПК-1 – Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-1.1 – Знать методы, средства и технологии позволяющие выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-1.2 – Уметь осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-1.3 – Владеть навыками концептуального, функционального и логического проектирования программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

Форма промежуточной аттестации: зачет, курсовой проект.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы проектирования программного обеспечения

Цель изучения дисциплины:

Изучение моделей разработки ПО, приобретение навыков разработки с использованием объектно-ориентированной парадигмы.

Основные разделы:

- Разработка технического задания.
- Проектирование.
- Кодирование и рефакторинг.

Планируемые результаты обучения:

ПК-1 – Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-1.1 – Знать методы, средства и технологии позволяющие выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, про-

граммно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-1.2 – Уметь осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-1.3 – Владеть навыками концептуального, функционального и логического проектирования программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

ПК-3 – Осуществлять техническую поддержку процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-3.1 – Знать методы, средства, приёмы технической поддержки процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-3.2 – Уметь осуществлять техническую поддержку процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-3.3 – Владеть методами, средствами, приёмами технической поддержки процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Конструирование средств вычислительной техники

Цель изучения дисциплины:

Получение компетенций, достаточных для понимания основных принципов конструирования технических устройств и электронной аппаратуры.

Основные разделы:

- Жизненный цикл изделия.
- Единая система программной документации (ЕСПД).
- Основы инженерной графики и начертательной геометрии.
- Проектирование конструкций и технологии радиоэлектронных средств.
- Единая система конструкторской документации (ЕСКД).
- Системы автоматизирован ного проектирования (САПР) РЭС.

Планируемые результаты обучения:

ПК-3 – Осуществлять техническую поддержку процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-3.1 – Знать методы, средства, приёмы технической поддержки процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, про-

граммно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-3.2 – Уметь осуществлять техническую поддержку процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-3.3 – Владеть методами, средствами, приёмами технической поддержки процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Сетевые технологии

Цель изучения дисциплины:

Усвоение основополагающих принципов построения и функционирования вычислительных сетей, а также сетевых сервисов под управлением современных операционных систем.

Знания, получаемые в процессе изучения дисциплины, являются необходимыми для формирования компетенций в области проектной деятельности.

Основные разделы:

- Общие сведения о сетях.
- Маршрутизация.
- Служба DHCP.
- Службы имен.
- Служба FTP.
- Служба HTTP.

Планируемые результаты обучения:

ПК-4 – Способен осуществлять эксплуатацию и управление программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями:

ПК-4.1 – Знать методы, средства, приёмы эксплуатации и управления программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями;

ПК-4.2 – Уметь осуществлять эксплуатацию и управление программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями;

ПК-4.3 – Владеть методами, средствами, приёмами эксплуатации и управления программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Прикладная теория цифровых автоматов

Цель изучения дисциплины:

Ознакомление с принципом действия, анализом и синтезом конечных цифровых автоматов, особенностями их проектирования, принципами построения их отдельных частей; формирование у студенов умений и навыков расчета и проектирования специализированных процессоров с учетом заданных условий; развитие у обучающихся профессиональных компетенций перечисленных в рабочей программе дисциплины и закладывающих фундамент для научно обоснованного восприятия обучающимися профессиональных знаний; приобретение компетенций, необходимых для изучения других специальных дисциплин, таких как «Схемотехника ЭВМ», «ЭВМ и периферийные устройства», «Микропроцессорные системы», «Программируемые логические интегральные схемы», «Цифровая обработка сигналов» и др.

Основные разделы:

1. Комбинационные схемы (Автоматы без памяти)
2. Последовательностные схемы (Автоматы с памятью)
   2.1. Управляющий автомат
   2.2. Операционный автомат

Планируемые результаты обучения:

ПК-1 – Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-1.1 – Знать методы, средства и технологии позволяющие выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-1.2 – Уметь осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-1.3 – Владеть навыками концептуального, функционального и логического проектирования программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Системное программное обеспечение

Цель изучения дисциплины:

Изучение принципов организации системного программного обеспечения, освоения основ системного программирования и особенностей программирования процессов в Unix-подобных операционных системах.

Основные разделы:

- Особенности организации Unix-подобных систем.
- Программирование процессов в Unix-подобных ОС.

Планируемые результаты обучения:

ПК-4 – Способен осуществлять эксплуатацию и управление программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями:

ПК-4.1 – Знать методы, средства, приёмы эксплуатации и управления программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями;

ПК-4.2 – Уметь осуществлять эксплуатацию и управление программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями;

ПК-4.3 – Владеть методами, средствами, приёмами эксплуатации и управления программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Методы и системы принятия решений

Цель изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины: освоение современной методологии и техники принятия многокритериальных решений в рамках информационной поддержки процессов проектирования и производства технических систем, изучение архитектуры и принципов работы автоматизированных систем поддержки принятия решений.

Основные разделы:

- Общие сведения о теории принятия решений.
- Системы поддержки принятия решений, основанные на знаниях.
- Методы оптимизации в задачах принятия решений.
- Вероятностные модели формирования и выбора альтернатив решений .
- Сетевые модели поддержки принятия решений.
- Примеры систем поддержки принятия решений.

Планируемые результаты обучения:

ПК-1 – Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-1.1 – Знать методы, средства и технологии позволяющие выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-1.2 – Уметь осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-1.3 – Владеть навыками концептуального, функционального и логического проектирования программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Параллельные вычислительные системы

Цель изучения дисциплины:

Ознакомление с основными классами параллельных вычислительных систем (ПВС), принципами их организации, особенностями процессов обработки информации в ПВС, системными и инструментальными программными средствами, ориентированными на использование в данных системах, современным состоянием и тенденциями развития данной предметной области

Основные разделы:

- Понятие параллелизма. Архитектуры ПВС.
- Общие вопросы организации параллельных вычислительных процессов и программирования ПВС.
- Мультипроцессорные системы: организация и программирование.
- Кластеры и MPP системы: организация и программирование.
- Проектирование параллельного ПО.
- Конвейерные ВС.
- Графические процессоры как параллельные ВС.

Планируемые результаты обучения:

ПК-1 – Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-1.1 – Знать методы, средства и технологии позволяющие выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-1.2 – Уметь осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-1.3 – Владеть навыками концептуального, функционального и логического проектирования программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

ПК-2 – Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-2.1 – Знать методы, средства, приёмы выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-2.2 – Уметь выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-2.3 – Владеть методами, средствами, приёмами выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Программирование на языке Python

Цель изучения дисциплины:

Получение навыков использования языка программирования Python для решения вычислительных задач, визуализации данных, статистической обработки данных.

Основные разделы:

- Основные синтаксические конструкции и функции стандартной библиотеки языка программирования Python.
- Визуализация данных средствами Python.
- Статистическая обработка данных и визуализация результатов.
- Объектно-ориентированное программирование на языке Python.
- Контрактное программирование и модульное тестирование.

Планируемые результаты обучения:

ПК-2 – Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-2.1 – Знать методы, средства, приёмы выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-2.2 – Уметь выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-2.3 – Владеть методами, средствами, приёмами выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Теория управления

Цель изучения дисциплины:

Формирование компетенций, обеспечивающих использование системных принципов при исследовании и автоматизированном проектировании систем автоматического управления техническими объектами.

Основные разделы:

- Системы автоматического управления.
- Математические модели систем автоматического управления.
- Анализ и синтез систем автоматического управления.

Планируемые результаты обучения:

ПК-1 – Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-1.1 – Знать методы, средства и технологии позволяющие выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-1.2 – Уметь осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-1.3 – Владеть навыками концептуального, функционального и логического проектирования программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

ПК-2 – Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-2.1 – Знать методы, средства, приёмы выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-2.2 – Уметь выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-2.3 – Владеть методами, средствами, приёмами выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Схемотехника ЭВМ

Цель изучения дисциплины:

Ознакомление с принципом действия, анализом и синтезом устройств и узлов средств вычислительной техники, особенностями их проектирования, принципами построения их отдельных частей; формирование у студентов умений и навыков расчета и проектирования различных модулей, узлов и устройств вычислительной техники с учетом заданных условий; развитие у обучающихся профессиональных компетенций перечисленных в рабочей программе дисциплины и закладывающих фундамент для научно обоснованного восприятия обучающимися профессиональных знаний; приобретение компетенций, необходимых для изучения других специальных дисциплин, таких как «ЭВМ и периферийные устройства», «Микропроцессорные системы», «Программируемые логические интегральные схемы», «Цифровая обработка сигналов» и др.

Основные темы:

– Компоненты электронных устройств.

– Логические основы цифровой схемотехники.
– Особенности работы и основные параметры логических элементов.
– Базовые логические элементы.
– Основные функциональные узлы комбинационного типа.
– Основные узлы последовательностного типа.
– Формирователи тактовых импульсов.
– Запоминающие устройства.
– Программируемый интервальный таймер.

Планируемые результаты обучения:

ПК-1 – Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-1.1 – Знать методы, средства и технологии позволяющие выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-1.2 – Уметь осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-1.3 – Владеть навыками концептуального, функционального и логического проектирования программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, КП.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Основы технологий искусственного интеллекта

Цель изучения дисциплины:

Изучение математических и алгоритмических основ технологий искусственного интеллекта и их применения при решении прикладных задач.

Основные разделы:

– Задачи, решаемые ИИ. Обзор технологий ИИ.
– Конвейер машинного обучения. Инженерия данных. Настройка модели.
– Нейрон: структура, функции активации.
– Топология сети. Многослойные НС.
– Обучение нейронной сети. Улучшенные алгоритмы градиентного спуска.
– Сети глубокого обучения. Сверточные сети.
– Нейронные сети для работы с временными рядами. Рекуррентные нейронные сети.
– Обучение с подкреплением.
– Перспективы ИИ. Проблемы ИИ.

Планируемые результаты обучения:

ПК-1 – Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-1.1 – Знать методы, средства и технологии позволяющие выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-1.2 – Уметь осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-1.3 – Владеть навыками концептуального, функционального и логического проектирования программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

ПК-2 – Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-2.1 – Знать методы, средства, приёмы выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-2.2 – Уметь выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-2.3 – Владеть методами, средствами, приёмами выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Программное обеспечение САПР вычислительных систем

Цель изучения дисциплины:

Овладение компетенциями, обеспечивающими способность разрабатывать прикладное программное обеспечение для САПР вычислительных систем.

Основные разделы:

- Программное обеспечение САПР ВС как объект проектирования.
- Программная среда разработки MS Visual Studio.
- Общие принципы разработки системы моделирования.
- Подсистема формирования модели объекта.
- Подсистема управления вычислениями.
- Подсистема вывода результатов.
- Библиотека моделей элементов.
- Общие принципы организации вычислений.
- Исполняемый модуль системы моделирования.

Планируемые результаты обучения:

ПК-3 – Осуществлять техническую поддержку процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-

аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-3.1 – Знать методы, средства, приёмы технической поддержки процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-3.2 – Уметь осуществлять техническую поддержку процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-3.3 – Владеть методами, средствами, приёмами технической поддержки процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

ПК-4 – Способен осуществлять эксплуатацию и управление программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями:

ПК-4.1 – Знать методы, средства, приёмы эксплуатации и управления программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями;

ПК-4.2 – Уметь осуществлять эксплуатацию и управление программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями;

ПК-4.3 – Владеть методами, средствами, приёмами эксплуатации и управления программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Микропроцессорные системы

Цель изучения дисциплины:

Изучение и получение практических навыков в следующих направлениях: принципы построения и современные методы проектирования микропроцессорных и микроконтроллерных систем; архитектура современных микропроцессоров и микроконтроллеров; базовые схемы включения и тестирования МПС; программирование микропроцессоров и микроконтроллеров; разработка встраиваемых систем управления на основе современных микроконтроллеров; разработки и тестирования встраиваемых систем с датчиками и исполнительными механизмами.

Основные разделы:

- Классификация, краткая характеристика возможностей и применений микропроцессорных средств.
- Многозадачные системы, основные конфигурации, области их использования.
- Организация подсистем обработки, управления, памяти и ввода-вывода.

– Однокристальны е микро-ЭВМ и контроллеры, организация и особенности проектирования систем на их основе.
– Проектирование микропроцессорных систем. Основы САПР для проектирования микроконтроллерных систем.
– Микропроцессорные системы с датчиками. Методы приема и обработки информативных сигналов с датчиков.

Планируемые результаты обучения:

ПК-1 – Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-1.1 – Знать методы, средства и технологии позволяющие выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-1.2 – Уметь осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-1.3 – Владеть навыками концептуального, функционального и логического проектирования программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Интернет-технологии

Цель изучения дисциплины:

Изучение технологий, составляющих основу современного Интернет: языки описания информационных ресурсов, технологии построения интерактивных ресурсов на базе возможностей веб-браузера, современные подходы к построению веб-приложений.

Основные разделы:

– Базовые технологии Интернет.
– Создание ресурсов в Интернет.

Планируемые результаты обучения:

ПК-3 – Осуществлять техническую поддержку процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-3.1 – Знать методы, средства, приёмы технической поддержки процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-3.2 – Уметь осуществлять техническую поддержку процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-3.3 – Владеть методами, средствами, приёмами технической поддержки процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Профессионально-ориентированный иностранный язык

Цель изучения дисциплины:

Формирование иноязычной коммуникативной компетенции, позволяющей использовать английский язык в профессиональных сферах и ситуациях.

Основные разделы:

- Интернет.
- Сети.
- Облачные вычисления.
- Шпионское программное обеспечение.
- Интернет вещей.
- Большие данные.
- 3D печать.
- Математика в университете.
- Основы программной инженерии.

Планируемые результаты обучения:

УК-4 – Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах):

УК-4.1 – Выбирает на и иностранном(ых) языке(ах) коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами;

УК-4.2 – Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языке(ах);

УК-4.3 – Демонстрирует владение основами речевого этикета и профессиональной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Форма промежуточной аттестации: зачеты.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Междисциплинарный курсовой проект

Цель изучения дисциплины:

Формирование и закрепление профессиональных навыков студента путем решения конкретных научно-технических, либо технических задач, в области анализа и проектирования различных информационных систем, а также разработка модели информационной системы для конечных пользователей.

Основные разделы:

- Цели и задачи междисциплинарного проектирования.
- Методологические основы работы над МДКП.
- Введение в теорию решения задач.
- Исследование проблемной области - модели и методы.
- Построение корпоративных приложений.
- Компонентный подход.

Планируемые результаты обучения:

ПК-2 – Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-2.1 – Знать методы, средства, приёмы выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-2.2 – Уметь выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-2.3 – Владеть методами, средствами, приёмами выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

ПК-3 – Осуществлять техническую поддержку процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-3.1 – Знать методы, средства, приёмы технической поддержки процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-3.2 – Уметь осуществлять техническую поддержку процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-3.3 – Владеть методами, средствами, приёмами технической поддержки процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

ПК-4 – Способен осуществлять эксплуатацию и управление программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями:

ПК-4.1 – Знать методы, средства, приёмы эксплуатации и управления программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями;

ПК-4.2 – Уметь осуществлять эксплуатацию и управление программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями;

ПК-4.3 – Владеть методами, средствами, приёмами эксплуатации и управления программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями.

Форма промежуточной аттестации: зачет, курсовой проект.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Экономическая культура и финансовая грамотность

Цель изучения дисциплины:

Формирование экономического образа мышления и развитие способности принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Основные разделы:

- Базовые концепции экономической культуры и финансовой грамотности. Место индивида в экономической системе.
- Жизненный цикл индивида и личное финансовое планирование.
- Финансовые инструменты достижения целей.

Планируемые результаты обучения:

УК-9 – Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности:

УК-9.1 – Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике;

УК-9.2 – Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей;

УК-9.3 – Использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Проектная деятельность

Цель изучения дисциплины:

Формирование навыков анализа проектных инициатив, моделирования проектов, анализа участников проектов и построения коммуникаций в рамках правового поля и исходя из ресурсных ограничений. В курсе изучаются теоретические основы проектной деятельности и отрабатывается практическое применение основных инструментов управления проектами.

Основные разделы:

- Проектная деятельность в организациях.
- Предварительный анализ проектной инициативы.
- Структурная декомпозиция работ.
- Сетевое и календарное планирование.
- Ресурсы и бюджет проекта.

– Оценка затрат и выгод.
– Управление рисками проекта.
– Человеческие ресурсы в проекте.
– Реализация и завершение проекта.

Планируемые результаты обучения:

УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений:

УК-2.1 – Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач;

УК-2.3 – Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-2.4 – Способен разработать план мероприятий, направленных на достижение поставленной цели.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Сетевые ОС и администрирование сетей

Цель изучения дисциплины:

Изучение современных сетевых операционных систем на примере Linux и Windows.

Основные разделы:

– Общие сведения о задачах сетевой инфраструктуры.
– Структура сетевых служб в ОС Linux.
– Сервер управления настройками рабочих станций DHCP.
– Система доменных имен DNS и настройки сервера DNS.
– Настройка сервера Web.
– Система хранения файлов и настройка сервера SMB.
– Система электронной почты и настройка почтовых серверов.
– Информационная безопасность в сетевых инфраструктурных службах.
– Сбор данных и управление сетевой инфраструктурой на базе протокола SNMP.
– Структура сетевых служб и система управления в ОС Windows.
– Сервис DHCP.
– Доменная система и служба Active Directory (AD).
– Настройка DNS для ОС Windows.
– Web сервер на базе IIS.
– Настройка системы безопасности.

Планируемые результаты обучения:

ПК-4 – Способен осуществлять эксплуатацию и управление программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями:

ПК-4.1 – Знать методы, средства, приёмы эксплуатации и управления программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями;

ПК-4.2 – Уметь осуществлять эксплуатацию и управление программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями;

ПК-4.3 – Владеть методами, средствами, приёмами эксплуатации и управления программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Программируемые логические интегральные схемы

Цель изучения дисциплины:

Освоение методов и средств разработки цифровых устройств на базе программируемых интегральных схем (ПЛИС).

Основные разделы:

- Введение в ПЛИС. Маршруты и технологии проектирования цифровых устройств на базе ПЛИС.
- Языки описания аппаратуры (HDL). Введение в HDL Verilog.
- Описание асинхронных и синхронных схем на Verilog.
- Описание конечных цифровых автоматов на Verilog
- Библиотечные модули. IP-ядра. Soft-процессоры
- Моделирование и тестирование ПЛИС-проектов.
- Несинтезируемые конструкции Verilog. Разработка Testbench
- Современное состояние и направления развития ПЛИС.

Планируемые результаты обучения:

ПК-2 – Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-2.1 – Знать методы, средства, приёмы выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-2.2 – Уметь выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-2.3 – Владеть методами, средствами, приёмами выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Интернет-технологии. Часть 2

Цель изучения дисциплины:

Освоение принципов построения и функционирования сети Интернет и сетевых ресурсов, технологий разработки Интернет-приложений.

Основные разделы:

- Основные принципы функционирования Internet.
- Язык Javascript. Популярные библиотеки Javascript.
- Введение в Node.js. Модель исполнения серверного приложения. Серверные технологии на базе Node.js.
- СУБД для интернет-приложений. Нереляционные СУБД Memcache, MongoDB и другие.
- Размещение интернет-приложений. Обзор технологий веб-хостинга, виртуальных серверов.

Планируемые результаты обучения:

ПК-3 – Осуществлять техническую поддержку процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-3.1 – Знать методы, средства, приёмы технической поддержки процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-3.2 – Уметь осуществлять техническую поддержку процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-3.3 – Владеть методами, средствами, приёмами технической поддержки процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Однокристальные вычислительные системы

Цель изучения дисциплины:

Получение углубленных знаний и практических навыков в области разработки встраиваемых систем на основе современных СБИС класса "система на кристалле".

Основные разделы:

- Общие понятия и принципы построения встраиваемых систем.
- Архитектура, состав и назначение основных узлов ЖКИ.
- Применение СнК для реализации типовых схем сбора – обработки данных.
- Организация режимов широтно-импульсной модуляции.
- Последовательный интерфейс I2C.

– Введение во встраиваемые ОС.
– Многозадачная операционная система реального времени.
– Оформление конструкторской документации и пояснительной записки.
– Инструментальные средства моделирования и анализа встраиваемых систем.
– Лабораторная отработка как доказательство адекватности моделей встраиваемых систем на основе СнК.

Планируемые результаты обучения:

ПК-1 – Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-1.1 – Знать методы, средства и технологии позволяющие выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-1.2 – Уметь осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-1.3 – Владеть навыками концептуального, функционального и логического проектирования программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Разработка интерфейсов

Цель изучения дисциплины:

Получение общих сведений о технических и программных средствах разработки пользовательского интерфейса для решения различных задач практической деятельности.

Основные разделы:

– Разработка консольного интерфейса.
– Проектирование пользовательского интерфейса.
– Разработка программ с графическим пользовательским интерфейсом.

Планируемые результаты обучения:

ПК-1 – Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-1.1 – Знать методы, средства и технологии позволяющие выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-1.2 – Уметь осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-1.3 – Владеть навыками концептуального, функционального и логического проектирования программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Цифровая обработка сигналов

Цель изучения дисциплины:

Теоретическое и практическое освоение методов и средств цифровой обработки сигналов, позволяющие вести исследования и разработки с применением алгоритмов спектрального, вейвлет-анализа и фильтрации, алгоритмов синтеза цифровых фильтров, а также обучение основным приложениям цифровой обработки сигналов, используемых в системах телекоммуникаций и передачи данных.

Основные разделы:

- Базовые методы и алгоритмы ЦОС.
- Специальные методы, приложения и реализация ЦОС.

Планируемые результаты обучения:

ПК-3 – Осуществлять техническую поддержку процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-3.1 – Знать методы, средства, приёмы технической поддержки процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-3.2 – Уметь осуществлять техническую поддержку процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-3.3 – Владеть методами, средствами, приёмами технической поддержки процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Архитектура программных систем

Цель изучения дисциплины:

Изучение основных принципов разработки программного обеспечения (ПО) и управления проектированием больших программных систем.

Основные разделы:

- Модели разработки ПО.
- Организация командной работы над проектом.
- Понятие чистой архитектуры ПО.

– Парадигмы программирования.
– Обеспечение эффективности ПО.
– Шаблоны проектирования.

Планируемые результаты обучения:

ПК-3 – Осуществлять техническую поддержку процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-3.1 – Знать методы, средства, приёмы технической поддержки процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-3.2 – Уметь осуществлять техническую поддержку процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-3.3 – Владеть методами, средствами, приёмами технической поддержки процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Автоматизация проектирования встраиваемых систем

Цель изучения дисциплины:

Получение компетенций, достаточных для понимания основных принципов автоматизированного проектирования встраиваемых систем.

Основные разделы:

– Процесс проектирования.
– Автоматизированное проектирование.
– Математическое обеспечение САПР встраиваемых систем.
– Методическое обеспечение САПР встраиваемых систем.
– Программное обеспечение САПР встраиваемых систем.
– Проектная документация САПР встраиваемых систем.

Планируемые результаты обучения:

ПК-4 – Способен осуществлять эксплуатацию и управление программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями:

ПК-4.1 – Знать методы, средства, приёмы эксплуатации и управления программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями;

ПК-4.2 – Уметь осуществлять эксплуатацию и управление программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями;

ПК-4.3 – Владеть методами, средствами, приёмами эксплуатации и управления программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Тестирование и контроль качества ПО

Цель изучения дисциплины:

Формирование компетенций, связанных с использованием теоретических знаний и практических навыков в области обеспечения качества программного обеспечения, и в частности – тестирования компьютерных программ, позволяющих на творческом и репродуктивном уровне применять их для решения задач обеспечения качества компьютерных программ как в своей профессиональной деятельности, так и при подготовке выпускной квалификационной работы.

Основные разделы:

- Модели разработки ПО.
- Оценка качества программного обеспечения.
- Тестирование ПО: функциональное тестирование; нефункциональное тестирование; автоматизация тестирования; подходы к выбору набора тестов, оценка качества тестового покрытия.

Планируемые результаты обучения:

ПК-3 – Осуществлять техническую поддержку процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-3.1 – Знать методы, средства, приёмы технической поддержки процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-3.2 – Уметь осуществлять техническую поддержку процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-3.3 – Владеть методами, средствами, приёмами технической поддержки процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Системы автоматизации испытаний

Цель изучения дисциплины:

Изучение и получение практических навыков в следующих направлениях: современные методы управления и обработки информации; архитектура современных аппаратно-программных комплексов управления и обработки информации; про-

граммное обеспечение систем управления и обработки информации; промышленное производство и применение систем управления и обработки информации; разработка и применение нормативной документации в промышленности.

Основные разделы:

- Обзор современных автоматизированных систем обработки информации и управления.
- Администрирование LabVIEW.
- Структуры и функции LabVIEW.
- Проектирование аппаратно-программных систем.

Планируемые результаты обучения:

ПК-3 – Осуществлять техническую поддержку процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-3.1 – Знать методы, средства, приёмы технической поддержки процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-3.2 – Уметь осуществлять техническую поддержку процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-3.3 – Владеть методами, средствами, приёмами технической поддержки процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Гибридные вычислительные системы

Цель изучения дисциплины:

Ознакомление с основами организации и программирования гибридных вычислительных систем.

Основные разделы:

- Обзор современного состояния в области суперкомпьютерных технологий.
- Гибридные вычислительные системы.
- Место гибридных кластерных систем.
- Области использования.
- Устройство современных GPU.
- Основные составные элементы аппаратной реализации GPU Nvidia.Архитектура CUDA.
- Программная модель вычислений CUDA.
- Вопросы производительности и точности вычислений.
- Системы пакетной обработки для гибридных вычислительных систем.

– Система мониторинга Ganglia.
– Изучение сценария работы пользователя с гибридными кластерными системами. Основные утилиты.

Планируемые результаты обучения:

ПК-1 – Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-1.1 – Знать методы, средства и технологии позволяющие выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-1.2 – Уметь осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-1.3 – Владеть навыками концептуального, функционального и логического проектирования программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Беспроводные и сенсорные сети

Цель изучения дисциплины:

Изучение современных беспроводных сетевых технологий.

Основные разделы:

– Физические принципы передачи данных с использованием радиосвязи.
– Современные беспроводные сетевые технологии на примере Wi-Fi.
– Методы настройки беспроводного сетевого оборудования.
– Построение корпоративных беспроводных сетей.
– Системы безопасности в беспроводных сетях.

Планируемые результаты обучения:

ПК-4 – Способен осуществлять эксплуатацию и управление программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями:

ПК-4.1 – Знать методы, средства, приёмы эксплуатации и управления программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями;

ПК-4.2 – Уметь осуществлять эксплуатацию и управление программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями;

ПК-4.3 – Владеть методами, средствами, приёмами эксплуатации и управления программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Программное обеспечение мобильных систем

Цель изучения дисциплины:

Изучение принципов построения программ для одного из наиболее популярных классов устройств. В ходе изучения дисциплины проводится знакомство с архитектурами существующих мобильных систем, средствами разработки их программного обеспечения, методами и языками программирования, используемыми библиотеками и операционными системами. Рассматривается место мобильных систем в современном мире.

Основные разделы:

- Архитектура мобильных систем. Основные особенности мобильных систем. Разновидности и классификация. Аппаратное обеспечение. Операционные системы.
- Организация процесса разработки программного обеспечения мобильных систем.
- Базовые принципы по созданию приложений для мобильных систем.
- Настройка среды разработки.
- Компоненты мобильного приложения.
- Разработка графического интерфейса пользователя.
- Создание многопоточных приложений.
- Разработка сетевых приложений.
- Использование файлов и баз данных.
- Графика и анимация в мобильных приложениях.

Планируемые результаты обучения:

ПК-2 – Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-2.1 – Знать методы, средства, приёмы выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-2.2 – Уметь выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-2.3 – Владеть методами, средствами, приёмами выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе факультативной дисциплины Основы академического письма

Цель изучения дисциплины:

Развитие коммуникативной компетенции в части использования русского и изучаемого иностранного языка применительно к академической сфере функционирования. Овладение различными формами и функциональными стилями языка, а также элементарными умениями создания и редактирования технических и научных текстов.

Основные разделы:

- Структура научной письменной работы. Формулировка темы.
- Цитирование работ других авторов. Плагиат.
- Логическое изложение собственной идеи. Логические связки.
- Термины, понятия, определения. Особенности научной лексики.
- Написание и оформление научной работы. Требования к оформлению текстов научных работ.
- Научный доклад и презентация.
- Аннотация и автореферат научной работы.
- Представление итоговых работ.

Планируемые результаты обучения:

УК-4 – Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах):

УК-4.2 – Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языке(ах).

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе факультативной дисциплины История вычислительной техники

Цель изучения дисциплины:

Обобщение и систематизация знаний об истории развития информатики и вычислительной техники, анализ тенденций развития вычислительной техники в историческом аспекте.

Основные разделы:

- История вычислительной техники.
- Поколения ЭВМ.
- Архитектуры ЭВМ.
- Параллельные вычислительные системы.
- Сети ЭВМ.
- Распределенные вычислительные системы. GRID.
- История развития программного обеспечения.
- Парадигмы программирования.
- Методологии разработки ПО.

Планируемые результаты обучения:

УК-5 – Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах:

УК-5.1 – Осведомлен о культурных традициях народов России и мира в историческом развитии и использует информацию о специфике разных культур для взаимодействия с их представителями в профессиональной и повседневной деятельности.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе практики Ознакомительная практика

Цель изучения дисциплины:

Закрепление и углубление у студентов знаний и умений, связанных с программированием.

Основные разделы:

- Получение индивидуального задания для самостоятельной работы.
- Поиск и изучение материалов в соответствии с индивидуальным заданием.
- Выполнение индивидуального задания.
- Подготовка отчёта по практике.
- Подготовка к защите отчёта по практике.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-8 – Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения:

ОПК-8.1 – Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий;

ОПК-8.2 – Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

Аннотация к рабочей программе практики Эксплуатационная практика

Цель изучения дисциплины:

Сформировать представление об основных задачах и методах проведения самостоятельной и коллективной работы, сформировать навыки планирования и организации практической работы на основе формирования и развития практических навыков и компетенций в области профессиональной деятельности, осуществлять развитие и закрепление теоретических знаний, получаемых при изучении основных дисциплин.

Основные разделы:

- Получение индивидуального задания для самостоятельной работы.
- Поиск и изучение материалов в соответствии с индивидуальным заданием.

– Выполнение индивидуального задания.
– Подготовка отчёта по практике.
– Защита отчёта по практике.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-2 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности:

ОПК-2.1 – Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.2 – Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.3 – Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

Аннотация к рабочей программе практики Технологическая (проектно-технологическая)

Цель изучения дисциплины:

Подготовка студентов к научно-исследовательской и проектной профессиональной деятельности.

Основные разделы:

– Получение индивидуального задания для самостоятельной работы.
– Поиск и изучение материалов в соответствии с индивидуальным заданием.
– Выполнение индивидуального задания.
– Подготовка отчёта по практике.
– Защита отчёта по практике.

Планируемые результаты обучения:

ПК-1 – Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-1.1 – Знать методы, средства и технологии позволяющие выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-1.2 – Уметь осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-1.3 – Владеть навыками концептуального, функционального и логического проектирования программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

ПК-2 – Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-2.1 – Знать методы, средства, приёмы выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-2.2 – Уметь выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-2.3 – Владеть методами, средствами, приёмами выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

ПК-3 – Осуществлять техническую поддержку процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-3.1 – Знать методы, средства, приёмы технической поддержки процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-3.2 – Уметь осуществлять техническую поддержку процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-3.3 – Владеть методами, средствами, приёмами технической поддержки процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

ПК-4 – Способен осуществлять эксплуатацию и управление программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями:

ПК-4.1 – Знать методы, средства, приёмы эксплуатации и управления программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями;

ПК-4.2 – Уметь осуществлять эксплуатацию и управление программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями;

ПК-4.3 – Владеть методами, средствами, приёмами эксплуатации и управления программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

Аннотация к рабочей программе практики
Преддипломная

Цель изучения дисциплины:

Преддипломная практика является важной частью учебного процесса, во время которой студенты собирают и обрабатывают материал для выпускных квалификационных работ. Преддипломная практика имеет своей целью овладение методикой проектирования, внедрения и эксплуатации отдельных задач и подсистем экономических информационных систем, изучение автоматизированных средств и систем, реализующих информационные системы, приобретение навыков исследования и проектирования подсистем информационных систем.

Основные разделы:

- Проектирование системы, разработка приложения.
- Отладка, тестирование и написание инструкций.
- Подготовка и оформление отчета.
- Защита отчета по практике.

Планируемые результаты обучения:

ПК-1 – Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-1.1 – Знать методы, средства и технологии позволяющие выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-1.2 – Уметь осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-1.3 – Владеть навыками концептуального, функционального и логического проектирования программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

ПК-2 – Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-2.1 – Знать методы, средства, приёмы выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-2.2 – Уметь выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-2.3 – Владеть методами, средствами, приёмами выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

ПК-3 – Осуществлять техническую поддержку процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-

аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений:

ПК-3.1 – Знать методы, средства, приёмы технической поддержки процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-3.2 – Уметь осуществлять техническую поддержку процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений;

ПК-3.3 – Владеть методами, средствами, приёмами технической поддержки процессов создания, тестирования, отладки, модификации и эксплуатации программных, программно-аппаратных, инфокоммуникационных средств вычислительной техники и интеграционных решений.

ПК-4 – Способен осуществлять эксплуатацию и управление программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями:

ПК-4.1 – Знать методы, средства, приёмы эксплуатации и управления программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями;

ПК-4.2 – Уметь осуществлять эксплуатацию и управление программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями;

ПК-4.3 – Владеть методами, средствами, приёмами эксплуатации и управления программными, программно-аппаратными, инфокоммуникационными средствами вычислительной техники и интеграционными решениями.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой