

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Физическая культура и спорт» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- комплексы физических упражнений направленные на различное физическое развитие
- виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.

Уметь:

- правильно выполнять комплексы физических упражнений направленные на различное физическое развитие
- применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Владеть:

- техникой выполнения комплексов физических упражнений направленных на различное физическое развитие
- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Обязательная часть
Общая	2 зачетные единицы (72 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Иностранный язык» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Уметь:

- применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности;
- выражать свое мнение и аргументированную оценку
- вести диалог этикетного характера в социально-бытовой, академической и профессионально-ориентированной сферах общения

Владеть:

- методами поиска и отбора информации для решения коммуникативных задач
- навыками коммуникации в иноязычной среде
- навыками письменной речи, приемами деловой переписки

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Обязательная часть
Общая	7 зачетные единицы (252 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ФИЛОСОФИЯ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Философия» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

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

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

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- основы философских и этических учений для осуществления коммуникаций с людьми; философские методы и приемы конструктивного взаимоотношения с людьми
- философские методы познания в целях построения стратегии реализации жизненных проектов
- основы философских учений, методы и приемы для практического саморазвития; основные теории социальной философии
- основные вопросы философии, познания и науки, сознания, творчества и свободы; знать и понимать культурный смысл и предназначение человека. вопросы жизни и смерти; основные периоды развития мировой и отечественной философии

Уметь:

- применять философские методы и приемы для профессионального и личностного развития в общества
- создавать ситуацию взаимного понимания и уважения, опираясь на социокультурные традиции в этическом и философском контекстах
- формировать стратегию реализации жизненных проектов с использованием философских методов познания
- осуществлять критический анализ окружающей действительности с использованием философских методов и приемов

Владеть:

- способностями осуществлять стратегию реализации жизненных проектов с использованием философских методов познания
- навыками работы с философскими текстами, осуществления критического мышления, способностями приводить доказательства и опровержения
- навыками интерпретации текстов, социокультурного поведения и социального общения в этическом и философском контекстах
- навыками реализации траектории развития личности с использованием философских методов и приемов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

Блок: Дисциплины (модули)

Часть:	Обязательная часть
Общая	3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ЭКОНОМИКА

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Экономика» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

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-9 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- Принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
- основные экономические законы развития общества в различных областях жизнедеятельности
- основные экономические законы развития общества в различных областях жизнедеятельности
- нормативно- правовую базу гражданско-правового кодекса РФ в части коррупции
- основные антикоррупционные законы для определения наличия коррупции в различных областях жизнедеятельности
- Методы разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
- Виды ресурсов и ограничений для решения поставленных задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности
- действующие правовые нормы, необходимые для решения профессиональной деятельности
- Направления применения разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

Уметь:

- Использовать разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
- Составлять бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
- Проводить анализ потребностей подразделений на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием для формирования бизнес-планов и технических заданий
- применять в профессиональной деятельности основные антикоррупционные законы для определения наличия коррупции в различных областях жизнедеятельности
- применять нормативно- правовую базу гражданско-правового кодекса РФ в части коррупции в профессиональной деятельности
- использовать основные экономические законы общества в профессиональной деятельности
- применять основные экономические законы общества в профессиональной деятельности
- Выявлять ресурсы, необходимые для решения поставленных задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности

- Осуществлять поиск действующих правовых норм, необходимых для решения профессиональной деятельности

Владеть:

- Навыками применения разработок бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

- Практикой применения действующих правовых норм, необходимых для решения профессиональной деятельности

- Навыками разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

- Навыками оценки экономической эффективности в рамках выбранного метода решения поставленных задач

- навыком применения основных экономических законов общества в профессиональной деятельности

- применением нормативно- правовой базы гражданско-правового кодекса РФ в части коррупции в профессиональной

- навыками определения наличия коррупции в профессиональной деятельности

- Навыками применения принципов формирования бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

- навыком использования основных экономических законов общества в профессионально деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Обязательная часть
Общая	2 зачетные единицы (72 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Инженерная графика» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- требования стандартов к оформлению технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
- состав технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
- основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

Уметь:

- оценить уровень стандартизации имеющейся технической документации и определить необходимые способы графического моделирования для более точного описания информационной системы на различных стадиях жизненного цикла
- составлять техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы согласно основным стандартам ЕСКД и ЕСПД
- пользоваться навыками четко, понятно и грамотно оформлять техническую документацию информационной системы с использованием современных компьютерных технологий
- пользоваться информацией основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
- воспринимать, анализировать и использовать информацию стандартов ЕСКД и ЕСПД для оформления технической документации информационной системы
- пользоваться навыками изменения структуры, содержания и моделирования информационной системы на различных стадиях жизненного цикла согласно основным стандартам ЕСКД и ЕСПД

Владеть:

- навыками четко, понятно и грамотно оформлять техническую документацию информационной системы с использованием современных компьютерных технологий
- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, навыками изменения структуры, содержания и моделирования информационной системы на различных стадиях жизненного цикла согласно основным стандартам ЕСКД и ЕСПД
- информацией основных стандартов оформления технической документации для изучения и описания информационной системы на различных стадиях жизненного цикла.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Обязательная часть
Общая	2 зачетные единицы (72 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Компьютерная графика» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

ОПК-1 - Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в 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;

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- требования стандартов к оформлению технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
- многообразие методов и средств компьютерной графики и геометрического моделирования зарубежного и отечественного производства.
- основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
- основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации.
- достижения и современные концепции в области экспериментального исследования и моделирования.
- состав технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
- методы теоретического и экспериментального исследования объектов.

Уметь:

- оценить уровень стандартизации имеющейся технической документации и определить необходимость использования дополнительных стандартов для более точного описания информационной системы на различных стадиях жизненного цикла
- составлять техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы согласно основным стандартам ЕСПД.
- анализировать и использовать информацию стандартов ЕСПД для оформления технической документации информационной системы
- осуществлять выбор необходимого программного обеспечения и программных средств, для реализации задач профессиональной деятельности
- использовать междисциплинарные знания для теоретических и экспериментальных исследований объектов в профессиональной деятельности.
- применять естественнонаучные и общетехнические знания при решении стандартных профессиональных задач.
- использовать современные информационные технологии, вычислительную технику и специализированное программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности

Владеть:

- навыками понятно и грамотно оформлять техническую документацию информационной системы с использованием современных компьютерных технологий.
- навыками применения стандартов для оформления технической документации информационной системы.
- методами математического анализа и моделирования для решения научно-исследовательских и практических задач в профессиональной области.
- основными приемами создания и редактирования изображений средствами информационных технологий.
- навыками работы с основными интерактивными программными комплексами.
- методологией исследования объектов для решения основных задач в профессиональной деятельности.
- информацией основных стандартов оформления технической документации для описания информационной системы на различных стадиях жизненного цикла.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Обязательная часть
Общая	3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА И АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Линейная алгебра и аналитическая геометрия» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

ОПК-1 - Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- основные понятия, методы, средства линейной алгебры и аналитической геометрии и возможные сферы их приложений

Уметь:

- применять изученный математический аппарат линейной алгебры и аналитической геометрии при решении типовых и прикладных задач, обосновывать полученные утверждения и факты

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Обязательная часть
Общая	7 зачетные единицы (252 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Математический анализ» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

ОПК-1 - Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

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

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- Основы высшей математики, основы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных, основы теории рядов, ряды Фурье, преобразование Фурье и основы операторного анализа.

Уметь:

- Применять базовые знания по математическому анализу для теоретических и экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

- Решать задачи с использованием дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных, теории рядов, рядов Фурье, преобразования Фурье и основ операторного анализа.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Обязательная часть
Общая	10 зачетные единицы (360 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Дифференциальные уравнения» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- определения основных понятий, формулировки и доказательства теорем, их геометрический и механический смысл, методы решения типовых примеров и задач, методики

Уметь:

- использовать различные навыки базовых знаний курса дифференциальных

Владеть:

- методами алгоритмического моделирования поставленных задач, навыками использования

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Обязательная часть
Общая	3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ФИЗИКА

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Физика» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

ОПК-1 - Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

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

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- основные физические законы и физические методы исследования природных явлений
- - основные физические законы и разнородные природные явления
- - принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач по курсу общей физики

Уметь:

- самостоятельно решать задачи по физике и проводить простейшие физические эксперименты при помощи вычислительной техники
- - самостоятельно соотносить разнородные природные явления с основными физическими законами
- - анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности по курсу общей физики

Владеть:

- навыками проведения и анализа результатов физических экспериментов в лабораторном практикуме
- - способами и методами систематизации разнородных природных явлений в соответствии и в рамках законов общей физики
- - навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений профессиональных задач по курсу общей физики

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Обязательная часть
Общая	8 зачетные единицы (288 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ИНФОРМАТИКА

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Информатика» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

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;

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

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

ОПК-1 - Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в 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-8 - Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- - основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы;
- - Знать основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;
- Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность;
- - современное состояние и тенденции развития технических и программных средств автоматизации прикладных задач;
- принципы, методы и средства решения стандартных задач на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности;
- основные требования информационной безопасности;
- - классификацию, основные свойства и специализацию языков программирования;
- назначение и основные функции операционных систем;
- принципы и методы выбора решения прикладной задачи в соответствии с особенностями программного средства.
- - основные сведения об операционных системах и оболочках;
- основные языки программирования и работы с базами данных,
- основные сведения о современных программных средах информационных систем и технологий

- - Метод проектирования и производства программного продукта;
- Принципы построения, структуру и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;
- - методики построения и реализации основных математических алгоритмов с учетом оптимальности выбора метода;
- методики и средства использования программных средств для решения практических задач;
- - Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач, основные методы оценки разных способов решения задач;
- - назначения программных средств;
- - современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач по информатике
- основные этапы подготовки и решения задач с помощью компьютера;
- понятие алгоритм и структуры данных;
- математический аппарат для оценивания времени выполнения алгоритма;
- - Принципы сбора, отбора и обобщения информации, Способы определения количества информации;
- Методы обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере информационных технологий
- - Основы математики, физики, вычислительной техники и программирования;
- Методы анализа и структурирования данных, методы построения алгоритма задачи или создания математической модели ситуации.

Уметь:

- - Производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;
- Применять языки программирования и языки баз данных для прикладных задач;
- Производить отладку и тестирование программных продуктов;
- - Выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения;
- - Ориентироваться в источниках информации для решения задач по информатике;
- Грамотно осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- Формулировать собственные суждения и оценки на основе аргументации и логики;
- - применять программные средства для автоматизации бизнес-процессов, прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
- - решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности
- - разрабатывать формализованную модель решения прикладной задачи;
- разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели дружественных интерфейсов
- - выбрать метод решения прикладной задачи в соответствии с особенностями программного средства;
- выбрать инструментальные средства обработки данных в соответствии с поставленной задачей
- - строить математические алгоритмы и реализовывать их с помощью языков программирования;
- применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения практических задач;
- -правильно выбрать конкретное программное средство для решения практической прикладной задачи;
- - Читать готовую техническую документацию, участвовать в разработке новой с использованием готовых стандартов и норм;
- Применять стандарты оформления на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;

- ориентироваться в современных информационных технологиях;
- разрабатывать и записывать на языке программирования высокого уровня алгоритмы решения классических задач программирования;
- применять для решения задач по информатике электронные таблицы и языки баз данных;
- Производить сбор и анализ детальной информации для предметной области задачи;
- Применять системный подход и использовать математические методы в формализации решения прикладных задач;
- Создать математическую модель, построить алгоритм задачи;
- Решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
- Протестировать алгоритм, интерпретировать результат эксперимента.

Владеть:

- навыками программирования, отладки, тестирования программных средств для решения практических задач
- навыками применения методов математического моделирования к решению практических задач;
- навыками применения методик использования программных средств для решения практических задач;
- навыками программирования, отладки и тестирования программно-технических комплексов задач
- применением средств программирования и информационных технологий для решения задач по информатике;
- навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
- Методами поиска актуальной достоверной информации для решения задач по информатике;
- Практическими навыками работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов;
- навыками выбора методов решения задач по информатике на основе теоретических знаний;
- основами выбора инструментального средства обработки данных в соответствии с поставленной задачей;
- навыками применения программных средств к решению стандартных прикладных задач
- навыками программирования на разных языках и в разных средах программирования.
- навыками применения программных средств для автоматизации бизнес-процессов, прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
- навыками участия в оформлении технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
- навыками применения стандартов и норм на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Обязательная часть
Общая	3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Дискретная математика» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

ОПК-1 - Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- основы дискретной математики. (содержание и методы дискретной математики)

Уметь:

- решать задачи теоретического и профессионального характера из разделов дискретной математики, доказывать утверждения, строить модели объектов и понятий.

Владеть:

- методами дискретной математики при решении профессиональных задач

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Обязательная часть
Общая	3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Численные методы» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

ОПК-1 - Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в 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;

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

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- методы математического анализа и моделирования при решении профессиональных задач с применением обще-инженерных и естественнонаучных знаний
- современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства
- методы применения современных информационных технологий и программных средств в том числе отечественного производства, при решении задач численных методов
- основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования

Уметь:

- использовать методы применения современных информационных технологий и программных средств в том числе отечественного производства, при решении задач численных методов
- использовать методы математического анализа и моделирования при решении профессиональных задач с применением обще-инженерных и естественнонаучных знаний
- выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач вычислительной математики
- применять на практике основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования

Владеть:

- навыками выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач вычислительной математики
- навыками применения основ высшей математики, физики, основ вычислительной техники и программирования при решении практических задач
- навыками использования методов математического анализа и моделирования при решении профессиональных задач с применением обще-инженерных и естественнонаучных знаний
- навыками использования методов применения современных информационных технологий и программных средств в том числе отечественного производства, при решении задач численных методов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Обязательная часть
Общая	3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА И ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Математическая логика и теория алгоритмов» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

ОПК-1 - Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в 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;

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- архитектуру ПЛИС фирмы Altera
- отечественные и зарубежные ПЛИС, место ПЛИС в проектировании
- современные приложения математической логики и теории алгоритмов в компьютерных науках
- методику и особенности разработки логических и принципиальных схем цифровых устройств в САПР Quartus II фирмы Altera
- возможности системы автоматизированного проектирования Quartus II фирмы Altera
- оболочку Quartus II, как программную среду для разработок на ПЛИС фирмы Altera
- основы математической логики и теории алгоритмов
- методы математической логики и теории алгоритмов

Уметь:

- уметь конфигурировать цифровые устройства на ПЛИС фирмы Altera и проверять их работоспособность
- решать задачи теоретического и прикладного характера из различных разделов математической логики и теории алгоритмов
- исследовать возможности оболочки Quartus II для создания схем цифровых устройств
- применять аппарат математической логики и теории алгоритмов при экспериментальном исследовании объектов профессиональной деятельности
- применять методику синтеза логических и принципиальных схем цифровых устройств в САПР Quartus II фирмы Altera
- использовать методы математической логики и теории алгоритмов при решении задач профессиональной деятельности

Владеть:

- практическими навыками работы с библиотеками стандартных компонентов проектов САПР Quartus II фирмы Altera при проектировании схем цифровых устройств
- навыками исследования программной среды для разработок на ПЛИС
- навыками самостоятельных исследований в области математической логики и теории алгоритмов
- навыками профессионального мышления, необходимыми для использования методов математической логики и теории алгоритмов в собственной профессиональной деятельности.
- терминологией и профессиональным языком математической логики и теории алгоритмов;
- практическими навыками работы с ПЛИС фирмы Altera

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Обязательная часть
Общая	3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ТЕОРИЯ АВТОМАТОВ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Теория автоматов» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

ОПК-1 - Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- методы синтеза управляющих микропрограммных автоматов с жесткой логикой
- способы задания цифровых автоматов, методы абстрактного и структурного синтеза
- методы анализа и синтеза комбинационных схем на логических элементах различной степени интеграции
- основные понятия теории конечных автоматов.

Уметь:

- проектировать цифровые устройства применяя теорию автоматов
- формулировать математическую постановку задач, требующих реализации вычислений, в терминах теории автоматов

Владеть:

- средствами автоматизации схемотехнического проектирования при анализе и синтезе структурных схем цифровых автоматов
- методологией теоретического исследования цифровых автоматов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Обязательная часть
Общая	3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ТЕОРИЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Теория принятия решений» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

ОПК-1 - Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- методы принятия решений на основе нечетких множеств
- основные понятия теории нечетких множеств и нечеткой логики

Уметь:

- проектировать нечеткие системы управления, основанные на логическом выводе
- осуществлять расчеты с нечеткими переменными, лингвистическими переменными, нечеткими числами

Владеть:

- навыками использования современного программного обеспечения для обработки нечеткой информации
- основными приемами моделирования с помощью нечеткой логики при решении задач принятия решений

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Обязательная часть
Общая	3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) КОНСТРУИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Конструирование вычислительных систем» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

ОПК-1 - Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

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

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-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-5 - Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

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

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

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

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- Навыками подготовки обзоров, аннотаций; общих требований к составлению рефератов, научных докладов, публикаций и библиографий по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности при конструировании вычислительных систем
- стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
- Техническую документацию на этапах конструирования вычислительных систем.
- Способы подготовки обзоров, аннотаций; общие требования к составлению рефератов, научных докладов, публикаций и библиографий по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности при конструировании вычислительных систем
- Возможности применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, применяемых при конструировании вычислительных систем
- Базовые методы работы с информацией и общие требования к составлению библиографического описания документов; требования и методы обеспечения информационной безопасности решения задач; методы решения задач профессиональной деятельности при конструировании вычислительных систем
- Способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности при конструировании вычислительных систем

- Основы методологии автоматизированного конструирования при параметрической настройке информационной системы
- Основы языков программирования и средств работы с базами данных, применяемых при конструировании вычислительных систем, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий при конструировании вычислительных систем.
- Области применения языков программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ в рамках конструирования вычислительных систем.
- Базовые методы и приемы формализации задач; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы алгоритмизации; программные продукты для отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач; методы проверки работоспособности программного обеспечения; языки, утилиты и среды программирования; измерения и оценки характеристик программного обеспечения.
- методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов
- Базовые стандарты информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем; принципы и этапы инсталляции программного обеспечения вычислительных систем
- Основы принципов формирования и структур бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов при выполнении задач конструирования вычислительных систем
- Способы разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение лабораторий компьютерных и сетевым оборудованием, применяемых при конструировании вычислительных систем
- Основы высшей математики, физики, вычислительной техники и основы программирования при конструировании вычислительных систем
- Варианты современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, применяемых при конструировании вычислительных систем
- Терминологию и основные базовые методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности при конструировании вычислительных систем.
- методы решения стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методы анализа и моделирования инженерных задач, методы математического анализа и моделирования вычислительных систем.
- Современные информационные технологии и программные средства, в том числе и отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, применяемых при конструировании вычислительных систем

Уметь:

- Применять базы данных при выполнении задач конструирования вычислительных систем.
- Использовать современные базовые методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности при конструировании вычислительных систем.
- Составлять техническую документацию на этапах конструирования вычислительных систем
- Применить основы языков программирования и средств работы с базами данных, применить основы операционных систем и оболочек, современных программных сред разработки информационных систем и технологий применяемых при конструировании вычислительных систем.
- решать стандартные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования вычислительных систем.
- Выполнять инсталляцию основных видов программного обеспечения и параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем при конструировании вычислительных систем.
- Применить основы методологии автоматизированного конструирования при параметрической настройке информационной системы
- производить коллективную настройку и наладку программно-аппаратных комплексов

- Применять навыки разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение лабораторий компьютерных и сетевым оборудованием, применяемых при конструировании вычислительных систем
- Разрабатывать алгоритм решения задачи, использовать прикладные системы программирования и работать с современными системами программирования при конструировании вычислительных систем.
- применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, применяемых при конструировании вычислительных систем
- Применять базовые методы работы с информацией и общие требования к составлению библиографического описания документов; требования и методы обеспечения информационной безопасности решения задач; методы решения задач профессиональной деятельности при конструировании вычислительных систем.
- Применить способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности при конструировании вычислительных систем
- Выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, применяемых при конструировании вычислительных систем.
- Применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе и отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, применяемых при конструировании вычислительных систем
- Применить языки программирования для работы с базами данных, применить современные программные среды разработки информационных систем для решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ при конструировании вычислительных систем.
- Применить знания о способах подготовки обзоров, аннотаций; общие требования к составлению рефератов, научных докладов, публикаций и библиографий по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности при конструировании вычислительных систем
- Применять полученные знания, пользоваться формулами и правилами при конструировании вычислительных систем

Владеть:

- Навыками работы с языками процедурного и объектно-ориентированного программирования и иметь опыт разработки и отладки программ на языках программирования высокого и низкого уровней при конструировании вычислительных систем
- Навыками применения языков программирования и работы с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ при конструировании вычислительных систем.
- Навыками разработки программ на основных языках программирования и работы с базами данных, с различными операционными системами и современными программными средами разработки информационных систем при конструировании вычислительных систем.
- навыком проведения коллективной настройки и наладки программно-аппаратных комплексов
- Навыками интерпретации поставленной задачи в профессиональной деятельности на основе знаний математики, физики, вычислительной техники и программирования при конструировании вычислительных систем
- Навыками разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение лабораторий компьютерных и сетевым оборудованием, применяемых при конструировании вычислительных систем
- Навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности при конструировании вычислительных систем

- Современные информационные технологии и программные средства, в том числе и отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, применяемых при конструировании вычислительных систем
- Навыками подготовки обзоров, аннотаций; общих требований к составлению рефератов, научных докладов, публикаций и библиографий по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности при конструировании вычислительных систем
- Навыками выбора современных информационных технологий и программными средствами, в том числе и отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, применяемых при конструировании вычислительных систем
- Навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, применяемых при конструировании вычислительных систем
- Базовыми навыками работы с информацией и общие требования к составлению библиографического описания документов; требования и методы обеспечения информационной безопасности решения задач; методы решения задач профессиональной деятельности при конструировании вычислительных систем
- Основными навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем при конструировании вычислительных систем.
- Навыками моделирования в профессиональной сфере на основе использования естественнонаучных и общетехнических знаний при конструировании вычислительных систем
- Основными навыками составления технических заданий на оснащение лабораторий оборудованием при выполнении задач конструирования вычислительных систем
- Терминологией и навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности при конструировании вычислительных систем.
- Информацией для разработки документации на этапах конструирования вычислительных систем
- Навыками применения САПР при параметрической настройке информационной системы

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Обязательная часть
Общая	3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) АППАРАТНО-ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Аппаратно-программное обеспечение вычислительных систем» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

ОПК-5 - Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

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

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

ОПК-1 - Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в 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-6 - Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;

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

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- Методики разработки технических заданий на оснащение отделов
- Методику наладки программно-аппаратных комплексов
- Методику выполнения коллективной настройки программно-аппаратных комплексов
- Методы инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
- Принципы формирования бизнес-планов
- Методики разработки бизнес-планов и технических заданий
- Методики производства коллективной настройки и наладки программно-аппаратных комплексов
- Методики использования программных средств
- Программные средства для решения практических задач
- Методы практического применения программных средств
- Основные языки программирования
- Основные принципы ведения баз данных и информационных хранилищ
- Методы тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
- Методики выполнения параметрической настройки ИС
- Современные программные средства отечественного производства
- Современные информационные технологии отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности
- Основы системного администрирования
- Методы математического анализа и моделирования
- Современные информационные технологии и программные средства

Уметь:

- Использовать современные информационные технологии и программные средства
- Работать с базами данных, операционными системами
- Выбирать современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности
- Производить коллективную настройку и наладку программно-аппаратных комплексов
- Применять методики использования программных средств
- Решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных знаний
- Применять программные средства для решения практических задач
- Применять языки программирования и работать с базами данных
- Использовать программные средства для решения практических задач
- Программировать прототипы программно-технических комплексов задач
- Выполнять параметрическую настройку ИС
- Использовать разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов
- Применять принципы формирования бизнес-планов
- Инсталлировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
- Применять на практике современные стандарты информационного взаимодействия систем
- Настраивать программно-аппаратные комплексы
- Разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов
- Проводить наладку программно-аппаратных комплексов
- Применять современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности

Владеть:

- Навыками применения методик использования программных средств
- Навыками настройки и отладки программно-аппаратных комплексов
- Навыками применения основ сетевого администрирования
- Навыками применения программных средств для решения практических задач
- Навыками наладки программно-аппаратных комплексов
- Навыками применения технологий для автоматизации бизнес-процессов
- Навыками применения современных информационных технологий и программных средств
- Навыками применения современных программных средств разработки информационных систем и технологий
- Навыками применения естественнонаучных и обще-инженерных знаний
- Навыками отладки прототипов программно-технических комплексов задач
- Навыками применения технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Обязательная часть
Общая	4 зачетные единицы (144 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Корпоративные информационные системы» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

ОПК-5 - Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

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

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

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;

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- методы и процедуры создания, эксплуатации и реализации иных этапов жизненного цикла корпоративных информационных систем различных классов, основываясь на утверждённых бизнес-планах и технических заданиях
- основы системного администрирования, администрирования СУБД применительно к корпоративным информационным системам различного класса; современные стандарты информационного взаимодействия корпоративных систем различного класса и в целом всех составляющих корпоративной информационной среды
- основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
- требования и рекомендации по оформлению технической документации в соответствии с международными и отечественными стандартами жизненного цикла корпоративных информационных систем непосредственно в условиях корпораций и предприятий
- общие принципы и основные методические приёмы составления, структуру и содержание разделов бизнес-планов и технических заданий на создание, эксплуатацию и иные этапы жизненного цикла корпоративных информационных систем различных классов
- основные правила инсталляции и уметь осваивать инструкции по инсталляции программного и аппаратного обеспечения корпоративных информационных систем различного класса
- методологию разработки бизнес-планов и технических заданий на создание, эксплуатацию и иные этапы жизненного цикла корпоративных информационных систем различных классов
- основные приёмы параметрической настройки прикладных программ, составляющих корпоративные информационные системы различных классов
- методы отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач в составе корпоративных информационных систем различного класса
- наиболее существенные характеристики основных отечественных и зарубежных корпоративных информационных систем различного класса, особенности их интеграции, возможные эффекты от использования этих систем

- основные принципы организации и бизнес-модели современных производственных корпораций, крупных и средних предприятий; классы корпоративных информационных систем и специфику их использования в производственно-хозяйственной деятельности; базовые варианты конфигураций корпоративных информационных систем, их интеграции и совместимости
- возможности основных языков программирования и работы с базами данных, современных программных сред разработки информационных систем и технологий для настройки корпоративных информационных систем и автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
- основной свод международных и отечественных стандартов жизненного цикла информационных систем; правила оформления технической документации жизненного цикла информационных систем непосредственно в условиях современных отечественных корпораций и предприятий

Уметь:

- - навыками управления процессом программного и аппаратного обеспечения корпоративных информационных систем
- применять методы отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач в составе корпоративных информационных систем различного класса
- осваивать новые и дополнительные приёмы составления бизнес-планов и технических заданий на создание, эксплуатацию и иные этапы жизненного цикла корпоративных информационных систем различных классов в соответствии с их спецификой
- на основании утверждённых бизнес-планов и технических заданий организовать процесс создания, эксплуатации и реализации иных этапов жизненного цикла корпоративных информационных систем различных классов
- выполнять идентификацию применения в корпоративных информационных системах различного класса основных языков программирования, баз данных, операционных систем и оболочек, использованных программных сред разработки информационных систем и технологий
- формировать стандартные бизнес-планы и технические задания на создание, эксплуатацию и иные этапы жизненного цикла корпоративных информационных систем различных классов
- организовать работы по применению основных языков программирования и работы с базами данных, современных программных сред разработки информационных систем и технологий непосредственно для настройки корпоративных информационных систем и автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
- пользоваться соответствующими стандартами при оформлении технической документации на каждой стадии жизненного цикла корпоративных систем различного класса непосредственно в условиях современных отечественных корпораций и предприятий
- организовать и контролировать деятельность по системному администрированию, администрированию СУБД, поддержанию стандартов информационного взаимодействия всех составляющих корпоративной информационной среды
- интерпретировать и уместно использовать соответствующие стандарты как в полном своде, так и применительно к конкретной стадии жизненного цикла корпоративных систем различного
- выполнять анализ стратегий и бизнес-процессов предприятий, создавать модели их бизнеса; выполнять анализ функционирования как отдельных информационных систем, так и всей информационной среды на предприятиях; создавать модели корпоративной информационных систем
- принимать участие в формировании стратегий, планов и политик цифровизации в части корпоративных информационных систем; принимать обоснованные и аргументированные решения по улучшению параметров функционирования действующих и выбору новых корпоративных информационных систем
- организовать и контролировать выполнение инсталляций программного и аппаратного обеспечения корпоративных информационных систем, в том числе систем, включающих аппаратную часть; проводить все виды тестирования этих систем, включая интеграционное тестирование этих систем в рамках корпоративной информационной среды в целом
- организовывать и контролировать выполнение настроек прикладных программ, проводить все виды их тестирования, а также их интеграционное тестирование в рамках отдельных корпоративных информационных систем и корпоративной информационной среды в целом

Владеть:

- навыками контроля качества настройки конфигураций корпоративных информационных системах различного класса с учётом особенностей использования в них основных языков программирования, баз данных, операционных систем и оболочек, сред разработки информационных систем и технологий
- навыками управления процессом программного и аппаратного обеспечения корпоративных информационных систем
- навыками обоснования корпоративных потребностей в цифровизации; навыками выбора решений по составлению действующих и внедрению новых информационных систем, преимущественно отечественных; навыками составления стратегических и тактических документов, определяющих реализацию выбранных решений
- навыками организации работ по отладке и тестированию прототипов программно-технических комплексов задач в составе корпоративных информационных систем различного класса
- навыками моделирования корпоративных стратегий и формирования процессных моделей бизнеса на корпоративном и детальном уровнях; навыками описания и анализа корпоративных информационных систем различного класса, в том числе отечественного производства; навыками моделирования корпоративных информационных систем
- навыками управления настройками корпоративных информационных систем различного класса на всех этапах их жизненного цикла, применяя основные 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
- навыками разработки сложных бизнес-планов и технических заданий на создание, эксплуатацию и иные этапы жизненного цикла корпоративных информационных систем различных классов
- навыками методологии разработки бизнес-планов и технических заданий на создание, эксплуатацию и иные этапы жизненного цикла корпоративных информационных систем различных классов
- навыками управления всем циклом деятельности по системному администрированию, администрированию СУБД применительно к корпоративным информационным системам непосредственно в условиях корпорации, предприятия; навыками управления стандартным информационным взаимодействием различных составляющих корпоративной информационной среды
- навыками оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла корпоративных информационных систем непосредственно в условиях корпораций и предприятий
- навыками управления на всех этапах процессом параметрической настройки и интеграции прикладных программ, составляющих корпоративные информационные системы различных классов
- навыками применения действующих и разработки новых стандартов предприятия на основании свода международных и отечественных стандартов жизненного цикла корпоративных информационных систем
- навыками управления всем жизненным циклом корпоративных информационных систем различных классов, используя инструментарий бизнес-планов и технических заданий

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Обязательная часть
Общая	3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ПРАВОВЕДЕНИЕ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Правоведение» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

УК-10 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

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

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- основные антикоррупционные законы для определения наличия коррупции в различных областях жизнедеятельности
- нормативно-правовую базу гражданско-правового кодекса РФ в части коррупции

Уметь:

- применять знания об основных антикоррупционных законов
- применять нормативно-правовую базу гражданско-правового кодекса РФ в части коррупции

Владеть:

- способами применения основных антикоррупционных законов для определения наличия коррупции в различных областях жизнедеятельности
- нормативно-правовой базой гражданско-правового кодекса РФ в части коррупции

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Обязательная часть
Общая	2 зачетные единицы (72 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

СОЦИОЛОГИЯ И ПОЛИТОЛОГИЯ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Социология и политология» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- историю развития обществ в сторону предоставления равных прав всем гражданам;
- культурные универсалии и культурные особенности
- основы социальной стратификации;
- основные принципы человеческого существования: толерантности, диалога и сотрудничества;
- основные типы культур;
- разнообразие политического устройства государств мира;
- основные социальные нормы;
- мировые политические идеологии
- основные взгляды философов на развитие общества
- основные понятия социологии и политологии
- формы правления и государственного устройства
- исторические типы общества
- виды политических режимов
- исторические типы стратификации

Уметь:

- строить позитивные межличностные отношения, поддерживать атмосферу сотрудничества, разрешать конфликты, следовать моральным и правовым нормам во взаимоотношениях с людьми вне зависимости от их национальной, культурной, религиозной принадлежности;
- объяснять социально значимые проблемы с позиции научного мировоззрения;
- определять современные типы политических режимов по их характеристикам
- определять политическую ориентацию современных партий по их программным целям

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Обязательная часть
Общая	2 зачетные единицы (72 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Большие данные» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

ПК-1 - Способен проводить концептуальное и логическое проектирование информационных систем

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;

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Обязательная часть
Общая	2 зачетные единицы (72 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества
- опасные и вредные факторы в повседневной и профессиональной деятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Уметь:

- организовать и реализовывать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества
- анализировать и определять наличие опасных и вредных факторов в повседневной и профессиональной деятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Владеть:

- методами организации мероприятий по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества
- методиками и технологиями определения наличия опасных и вредных факторов в повседневной и профессиональной деятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Обязательная часть
Общая	2 зачетные единицы (72 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Основы программирования» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

ПК-2 - Способен выполнять работы по созданию (модификации) информационной системы и ее частей, автоматизирующей задачи организационного управления, согласно установленному проекту

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
- Языки современных бизнес-приложений
- Современные структурные языки программирования
- Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества
- Технологии подготовки и проведения презентаций
- Основные принципы обучения
- Современные объектно-ориентированные языки программирования
- - Источники информации (справочные издания, специализированные интернетресурсы), соответствующие требованиям авторитетности, надежности, полноты рассмотрения вопроса
- - Методы поиска, сбора и обработки информации. Актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности
- Основы программирования
- Системы хранения и анализа баз данных

Уметь:

- Кодировать на языках программирования
- Тестировать результаты собственной работы
- Использовать современные измерительные приборы и программное обеспечение
- Использовать современные методы контроля производительности инфокоммуникационных систем
- Находить информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Применять знания, полученные в области компьютерных наук
- Применять диапазон теоретических и практических знаний. Анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие. Представлять декомпозицию задачи. Определять ожидаемые результаты решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
- Устанавливать и настраивать прикладное ПО
- Устанавливать программное обеспечение

Владеть:

- Сбор замечаний и пожеланий пользователей для развития ИС
- Настройка ИС для оптимального решения задач заказчика
- Установка прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
- Осуществление выходного тестирования пользователей ИС

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ
Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

ПК-2 - Способен выполнять работы по созданию (модификации) информационной системы и ее частей, автоматизирующей задачи организационного управления, согласно установленному проекту

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
- Языки современных бизнес-приложений
- Современные структурные языки программирования
- Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества
- Технологии подготовки и проведения презентаций
- Основные принципы обучения
- Источники информации (справочные издания, специализированные интернет-ресурсы), соответствующие требованиям авторитетности, надежности, полноты рассмотрения вопроса
- Методы поиска, сбора и обработки информации. Актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности
- Современные объектно-ориентированные языки программирования
- Системы хранения и анализа баз данных

Уметь:

- Кодировать на языках программирования
- Тестировать результаты собственной работы
- Устанавливать программное обеспечение
- Устанавливать и настраивать прикладное ПО
- Находить информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Применять знания, полученные в области компьютерных наук
- Применять диапазон теоретических и практических знаний. Анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие. Представлять декомпозицию задачи. Определять ожидаемые результаты решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.
- Использовать современные методы контроля производительности инфокоммуникационных систем
- Использовать современные измерительные приборы и программное обеспечение

Владеть:

- Сбор замечаний и пожеланий пользователей для развития ИС
- Настройка ИС для оптимального решения задач заказчика
- Установка прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
- Осуществление выходного тестирования пользователей ИС

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	4 зачетные единицы (144 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКАХ ВЫСОКОГО УРОВНЯ
Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Программирование на языках высокого уровня» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

ПК-2 - Способен выполнять работы по созданию (модификации) информационной системы и ее частей, автоматизирующей задачи организационного управления, согласно установленному проекту

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- Источники информации (справочные издания, специализированные интернетресурсы), соответствующие требованиям авторитетности, надежности, полноты рассмотрения вопроса
- Методы поиска, сбора и обработки информации. Актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности

Уметь:

- Применять диапазон теоретических и практических знаний. Анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие. Представлять декомпозицию задачи. Определять ожидаемые результаты решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.
- Находить информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Применять знания, полученные в области компьютерных наук

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	4 зачетные единицы (144 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ПРОГРАММИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЙ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Программирование бизнес-приложений» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

ПК-1 - Способен проводить концептуальное и логическое проектирование информационных систем

ПК-2 - Способен выполнять работы по созданию (модификации) информационной системы и ее частей, автоматизирующей задачи организационного управления, согласно установленному проекту

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- Современные структурные языки программирования
- Современные стандарты информационного взаимодействия систем
- Языки современных бизнес-приложений
- Языки современных бизнес-приложений
- Основы современных операционных систем
- Основы программирования
- Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций
- Отраслевая нормативная техническая документация
- Возможности ИС
- Современные структурные языки программирования
- Современные объектно-ориентированные языки программирования
- Технологии подготовки и проведения презентаций
- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
- Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества
- Основные принципы обучения
- Системы хранения и анализа баз данных
- Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций
- Диаграмма Ганта, метод "набегающей волны", типы зависимостей между работами
- Основы программирования
- Инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса
- Современные структурные языки программирования
- Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM)
- Современные объектно-ориентированные языки программирования
- Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций
- основы работы с фреймворками ReactJs и VueJS
- основы работы с HTML5 и JavaScript
- основные понятия при работе с вёрсткой
- Языки программирования и работы с базами данных
- Языки современных бизнес-приложений

Уметь:

- Устанавливать и настраивать прикладное ПО
- Устанавливать программное обеспечение
- применять фреймворки при разработке веб-приложения
- Кодировать на языках программирования
- Тестировать результаты собственной работы
- Алгоритмизировать деятельность
- Кодировать на языках программирования
- Кодировать на языках программирования
- Тестировать результаты собственной работы
- Использовать современные методы контроля производительности инфокоммуникационных систем
- Использовать современные измерительные приборы и программное обеспечение

Владеть:

- Установка прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
- Сбор замечаний и пожеланий пользователей для развития ИС
- Осуществление выходного тестирования пользователей ИС
- Настройка ИС для оптимального решения задач заказчика
- Устранение обнаруженных несоответствий
- Анализ зафиксированных в системе учета дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС
- Разработка структуры программного кода ИС
- навыками верстки с применением JavaScript
- Согласование пользовательского интерфейса с заказчиком
- Установление причин возникновения дефектов и несоответствий
- Фиксирование в системе учета факта внесения исправлений в код и документацию к ИС
- Параметризация дополнительных программных продуктов для тарификации сетевых ресурсов
- Устранение дефектов и несоответствий
- Устранение дефектов и несоответствий
- Установление причин возникновения дефектов и несоответствий

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	4 зачетные единицы (144 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Программная инженерия» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

ПК-1 - Способен проводить концептуальное и логическое проектирование информационных систем

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

ПК-2 - Способен выполнять работы по созданию (модификации) информационной системы и ее частей, автоматизирующей задачи организационного управления, согласно установленному проекту

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- Регламенты интеграционного тестирования
- Возможности ИС
- Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM)
- Регламенты модульного тестирования
- Основы программирования
- Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций
- Процедура управления изменениями требований
- Основы современных операционных систем
- Отраслевая нормативная техническая документация
- основные концепции, цели и задачи цифровизации предприятия
- методологию применения моделей процесса создания программного обеспечения.
- проблемы, принципы и методы сбора, отбора и обобщения информации и инструменты информационного управления.
- Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе
- Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций
- Разработка структуры программного кода ИС
- Алгоритмизировать деятельность

Уметь:

- Анализировать исходные данные
- Разрабатывать пользовательскую документацию
- Работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными средствами
- Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
- Разрабатывать метрики (количественные показатели) работы ИС
- Распределять работы и выделять ресурсы
- Разрабатывать регламентные документы
- использовать опыт научного поиска, опыт работы с информационными источниками и создания научных текстов для описания и реализации поставленной задачи.

- применять информационные инструменты управления для анализа и структурирования разнородных данных при выборе модели создания программного обеспечения.
- использовать современные поисковые системы для сбора и оценки актуальности информации.
- Алгоритмизировать деятельность
- Кодировать на языках программирования
- Тестировать результаты собственной работы

Владеть:

- Проверка фактического внесения изменений в ИС
- Предложение вариантов реализации запроса автора запроса без изменения системы, если это возможно
- Передача проанализированных запросов руководителю проекта для планирования их реализации
- Разработка руководства программиста ИС
- Количественное определение существующих параметров работы ИС
- Представление результатов анализа влияния запрошенных изменений на сроки, стоимость и содержание работ
- Предложение вариантов реализации запроса автора запроса без изменения системы, если это возможно
- Передача проанализированных запросов руководителю проекта для планирования их реализации
- Передача сложных запросов на изменение и запросов, выходящих за рамки данной подсистемы, руководителю проектной группы
- Передача сложных запросов на изменение и запросов, выходящих за рамки данной подсистемы, руководителю проектной группы
- Установка дополнительных программных продуктов для тарификации сетевых ресурсов
- Параметризация дополнительных программных продуктов для тарификации сетевых ресурсов
- Разработка руководства администратора ИС
- Установление причин возникновения дефектов и несоответствий
- Устранение дефектов и несоответствий
- Разработка частей руководства пользователя к модифицированным элементам типовой ИС
- Разработка структуры программного кода ИС
- Устранение обнаруженных несоответствий
- Анализ зафиксированных в системе учета дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС
- Установление причин возникновения дефектов и несоответствий
- Устранение дефектов и несоответствий
- Разработка руководства пользователя ИС
- Разработка частей руководства администратора к модифицированным элементам типовой ИС
- Разработка частей руководства программиста к модифицированным элементам типовой ИС
- Разработка предложений по совершенствованию процесса тестирования

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	4 зачетные единицы (144 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Операционные системы» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

ПК-1 - Способен проводить концептуальное и логическое проектирование информационных систем

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

ПК-2 - Способен выполнять работы по созданию (модификации) информационной системы и ее частей, автоматизирующей задачи организационного управления, согласно установленному проекту

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- Основные принципы обучения
- Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества
- Основы современных операционных систем
- Модель OSI/ISO
- Метрики производительности администрируемой сети
- Модели IEEE
- Модель ISO для управления сетевым трафиком
- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
- Технологии подготовки и проведения презентаций
- Языки современных бизнес-приложений
- Современные структурные языки программирования
- Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций
- Системы хранения и анализа баз данных
- Современные объектно-ориентированные языки программирования
- принципы сбора, отбора и обобщения информации, связанной с операционными системами
- различные виды интерфейсов пользователей
- основные приемы управления дисками и файловыми системами
- планирование процессов
- виды и типы файловых структур диска
- Инструкции по установке администрируемых сетевых устройств
- Инструкции по эксплуатации администрируемого программного обеспечения
- Инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств
- Основы современных операционных систем
- Инструкции по установке администрируемого программного обеспечения

Уметь:

- Кодировать на языках программирования
- Разрабатывать технологии обмена данными
- Использовать современные измерительные приборы и программное обеспечение
- Работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными средствами
- Использовать современные методы контроля производительности инфокоммуникационных систем

- Разрабатывать технологии обмена данными
- создавать и работать в файловой структуре диска
- отрабатывать на практике основные приемы управления дисками
- работать в популярных видах интерфейсов
- Устанавливать и настраивать операционные системы
- собирать, отбирать и обобщать информацию, связанной с операционными системами

Владеть:

- Сбор замечаний и пожеланий пользователей для развития ИС
- Осуществление выходного тестирования пользователей ИС
- Настройка ИС для оптимального решения задач заказчика
- Контроль изменения номиналов сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой сети в целом и отдельных подсистем инфокоммуникационной системы с применением утилит операционных систем
- Разработка технологии обмена данными между ИС и существующими системами
- Разработка технологий обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с трудовым заданием
- Установка операционных систем
- Проверка соответствия серверов требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению
- Настройка операционных систем для оптимального функционирования ИС
- Разработка форматов обмена данными
- Разработка интерфейсов обмена данными

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	4 зачетные единицы (144 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Системное программное обеспечение» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

ПК-2 - Способен выполнять работы по созданию (модификации) информационной системы и ее частей, автоматизирующей задачи организационного управления, согласно установленному проекту

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- Необходимые для осуществления профессиональной деятельности операционные системы и системы программирования.

- Устройство современных операционных систем, основы программирования системного программного обеспечения на языках высокого уровня, системы программирования для разработки системного программного обеспечения, основы теории формальных языков и грамматик.

Уметь:

- Анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять план и целевые этапы разрабатываемых программ.

- Использовать утилиты, программы, эмуляторы для установки, настройки операционных систем, разрабатывать системное программное обеспечение на объектно-ориентированных языках, применять различные среды программирования и способы отладки разрабатываемых программ, умение формально представлять грамматики различных языков.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

Блок: Дисциплины (модули)

Часть: Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая: 3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) ОСНОВЫ ТЕОРИИ СИСТЕМ И СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Основы теории систем и системного анализа» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

ПК-1 - Способен проводить концептуальное и логическое проектирование информационных систем

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

ПК-2 - Способен выполнять работы по созданию (модификации) информационной системы и ее частей, автоматизирующей задачи организационного управления, согласно установленному проекту

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- Основы теории систем и системного анализа
- Инструменты и методы согласования требований
- Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС
- Устройство и функционирование современных ИС
- Требования к системе
- Современные стандарты информационного взаимодействия систем
- Инструменты и методы выявления требований
- Возможности ИС
- Принципы сбора, отбора и обобщения информации
- Возможности типовой ИС
- Инструменты и методы верификации структуры программного кода
- Инструменты и методы анализа требований

Уметь:

- Формулировать задачи и требования к результатам аналитических работ и методам их выполнения
- Анализировать исходную документацию
- Соотносить разнородные явления и систематизирует их в рамках избранных видов профессиональной деятельности

Владеть:

- Разработка прототипа ИС в соответствии с требованиями
- Утверждение требований к ИС у руководства
- Запрос дополнительной информации по требованиям к ИС
- Подготовка методики оценки готовых систем на соответствие требованиям
- Определение функциональных рамок подсистемы
- Координирование и проведение оценки готовых систем
- Обучение участников рабочей группы методике оценки готовых систем
- Согласование требований к ИС с заинтересованными сторонами
- Запрос дополнительной информации по требованиям к типовой ИС
- Согласование требований к типовой ИС с заинтересованными сторонами
- Сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС
- Разработка прототипа ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями

- Спецификация (документирование) требований к ИС
- Анализ функциональных и нефункциональных требований к ИС
- Сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	8 зачетные единицы (288 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Математическое моделирование» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

ПК-2 - Способен выполнять работы по созданию (модификации) информационной системы и ее частей, автоматизирующей задачи организационного управления, согласно установленному проекту

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

БАЗЫ ДАННЫХ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Базы данных» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

ПК-1 - Способен проводить концептуальное и логическое проектирование информационных систем

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

ПК-2 - Способен выполнять работы по созданию (модификации) информационной системы и ее частей, автоматизирующей задачи организационного управления, согласно установленному проекту

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- Теория баз данных
- Интерфейсы обмена данными
- Основные принципы обучения
- Системы хранения и анализа баз данных
- Основы современных операционных систем
- Основы современных систем управления базами данных
- Отраслевая нормативная техническая документация
- Основы администрирования баз данных
- Современные объектно-ориентированные языки программирования
- Современные структурные языки программирования
- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
- Системы хранения и анализа баз данных
- Основы администрирования СУБД
- Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества
- Основы современных систем управления базами данных
- Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников
- Системы хранения и анализа баз данных
- Инструменты и методы проектирования структур баз данных
- Инструменты и методы верификации структуры базы данных
- Теория баз данных
- Основы современных систем управления базами данных
- принципы сбора информации при использовании базы данных
- основы систематизации и классификации разнородной информации

Уметь:

- применять принципы сбора информации при использовании базы данных
- систематизировать и классифицировать информацию при работе с базами данных
- Разрабатывать структуру баз данных
- Верифицировать структуру баз данных
- Устанавливать и настраивать СУБД

Владеть:

- Выдача экспертных заключений по предложенным решениям по реализации интерфейсов и форматов обмена данными
- Настройка ИС для оптимального решения задач заказчика
- Сбор замечаний и пожеланий пользователей для развития ИС
- Осуществление выходного тестирования пользователей ИС
- Настройка СУБД для оптимального функционирования ИС
- Установка СУБД
- Разработка структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией
- Верификация структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС
- Изменение параметров загрузки операционной системы и системы управления базой данных
- навыком обработки и сбора информации базы данных
- навыками работы с базами данных

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Моделирование бизнес-процессов» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

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

ПК-1 - Способен проводить концептуальное и логическое проектирование информационных систем

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

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- Основы реинжиниринга бизнес-процессов организации
- Основы теории управления
- Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов
- Управление содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерируемые совещания
- Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации
- Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений
- Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM)
- Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций
- Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM)
- Основы финансового учета и бюджетирования
- Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач, действующие законодательство и правовые нормы регулирующие профессиональную деятельность
- Методы поиска, критического анализа и синтеза информации в рамках области цифровизации предприятий
- Приемы и методы определения круга задач в рамках поставленной задачи в области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники, включая определение собственной роли в проекте, исходя из имеющихся ресурсов
- Методики поиска, системного анализа

Уметь:

- Осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в рамках области цифровизации предприятий
- Собирать и обрабатывать информацию в актуальных российских и зарубежных источниках информации в сфере профессиональной деятельности
- Применять основные методы оценки разных способов решения задач

- С помощью старших наставников составлять проект решения поставленной задачи в области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники, включая определение собственной роли в проекте, исходя из имеющихся ресурсов

Владеть:

- Основными приемами и методами проектирования поставленной задачи в области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники, включая определение собственной роли в проекте, исходя из имеющихся ресурсов
- Проводить анализ информационных источников и научный поиск информации , писать научные тексты по выбранной теме в рамках области цифровизации предприятий
- Приемами обработки информации
- Методами оценки разных способов разрешения задач

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	6 зачетные единицы (216 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

АРХИТЕКТУРА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Архитектура вычислительных систем» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

ПК-1 - Способен проводить концептуальное и логическое проектирование информационных систем

ПК-2 - Способен выполнять работы по созданию (модификации) информационной системы и ее частей, автоматизирующей задачи организационного управления, согласно установленному проекту

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества
- Предметная область автоматизации
- Системы хранения и анализа баз данных
- Модель OSI/ISO
- Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети
- Основные принципы обучения
- Современные объектно-ориентированные языки программирования
- Устройство и функционирование современных ИС
- Форматы обмена данными
- Языки современных бизнес-приложений
- Современные структурные языки программирования
- Технологии подготовки и проведения презентаций
- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
- Архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети
- Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем
- Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем
- Инструменты и методы проектирования архитектуры ИС
- Возможности ИС
- Модель ISO для управления сетевым трафиком
- Модели IEEE
- Методики и типовые программы обучения пользователей, рекомендованные производителем ИС
- Метрики производительности администрируемой сети

Уметь:

- Выполнять параметрическую настройку ИС
- Разрабатывать технологии обмена данными
- Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
- Разрабатывать курсы обучения
- Алгоритмизировать деятельность
- Проектировать архитектуру ИС

Владеть:

- Сбор замечаний и пожеланий пользователей для развития ИС
- Настройка ИС для оптимального решения задач заказчика
- Проведение обучения пользователей ИС по сложным программам обучения
- Осуществление выходного тестирования пользователей ИС
- Разработка технологии обмена данными между ИС и существующими системами
- Оценка производительности критических приложений, наиболее сильно влияющих на производительность сетевых устройств и программного обеспечения в целом
- Экспертная оценка предложенных решений по реализации интерфейсов и форматов обмена данными
- Проведение технических советов по оценке предложенных решений по реализации интерфейсов и форматов обмена данными
- Проведение обучения пользователей ИС
- Установка серверной части ИС у заказчика; верификация правильности установки серверной части ИС у заказчика
- Разработка архитектурной спецификации ИС
- Согласование архитектурной спецификации ИС с заинтересованными сторонами
- Разработка технологий обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с трудовым заданием
- Разработка и выбор программ обучения пользователей ИС
- Разработка интерфейсов обмена данными
- Разработка форматов обмена данными

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) ЭВМ И ИНТЕРФЕЙСЫ ПЕРИФЕРИЙНЫХ УСТРОЙСТВ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «ЭВМ и интерфейсы периферийных устройств» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

ПК-1 - Способен проводить концептуальное и логическое проектирование информационных систем

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем
- Отраслевая нормативная техническая документация
- Основы современных операционных систем
- Основы программирования
- Современные структурные языки программирования
- Языки программирования и работы с базами данных
- Современные объектно-ориентированные языки программирования

Уметь:

- Кодировать на языках программирования

Владеть:

- Добавление новых интерфейсов сетевых устройств
- Добавление каналов ввода-вывода серверов (в зависимости от возможностей операционной системы)

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

Блок: Дисциплины (модули)

Часть: Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая 4 зачетные единицы (144 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Управление качеством информационных систем и программного обеспечения» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

ПК-1 - Способен проводить концептуальное и логическое проектирование информационных систем

ПК-2 - Способен выполнять работы по созданию (модификации) информационной системы и ее частей, автоматизирующей задачи организационного управления, согласно установленному проекту

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- Инструменты и методы выявления требований
- Инструменты и методы модульного тестирования
- Инструменты и методы проектирования структур баз данных
- Инструменты и методы верификации структуры программного кода
- Инструменты и методы анализа требований
- Инструменты и методы верификации архитектуры ИС
- Инструменты и методы верификации структуры базы данных
- Современные методики тестирования разрабатываемых ИС
- Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС
- Теория тестирования
- Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества
- Инструменты и методы согласования требований
- Инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС
- Методы верификации требований к ИС

Уметь:

- Проверять (верифицировать) архитектуру ИС
- Тестировать результаты прототипирования
- Верифицировать структуру баз данных
- Верифицировать структуру программного кода

Владеть:

- Обучение участников рабочей группы методике оценки готовых систем
- Определение критериев качества требований к подсистеме
- Верификация структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС
- Координирование и проведение оценки готовых систем
- Определение методов промежуточного контроля качества требований к подсистеме
- Сбор, обработка и анализ результатов оценки готовых систем на соответствие требованиям
- Устранение обнаруженных несоответствий
- Подготовка методики оценки готовых систем на соответствие требованиям
- Проверка (верификация) требований к ИС

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

СЕТИ ЭВМ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Сети ЭВМ и телекоммуникации» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

ПК-2 - Способен выполнять работы по созданию (модификации) информационной системы и ее частей, автоматизирующей задачи организационного управления, согласно установленному проекту

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети
- Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе
- Архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети
- Инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств
- Инструкции по установке администрируемых сетевых устройств
- Модели IEEE
- Модели IEEE
- Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети
- Требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой сети
- Модель ISO для управления сетевым трафиком
- Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем
- Инструкции по установке администрируемого программного обеспечения
- Модель OSI/ISO
- Принципы работы сетевых элементов
- Протоколы всех уровней модели взаимодействия открытых систем
- Модель открытых сетевых вычислений
- Модели управления сетью
- Технологии в сетевом администрировании
- Архитектура сетевых аппаратных средств
- Инструкции по эксплуатации администрируемого программного обеспечения
- Стратегия развития организации
- Рекомендации производителей и экспертов
- Состояние и перспективы развития информационных и коммуникационных технологий
- Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе
- Инструменты и методы выявления требований
- Технологии подготовки и проведения презентаций
- Основные принципы обучения
- Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования

- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
- Метрики производительности администрируемой сети
- Модель OSI/ISO
- Средства глубокого анализа сети
- Архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети
- Устройство и принцип работы кабельных и сетевых анализаторов
- Коммуникационное оборудование
- Инструменты и методы интеграции ИС
- Сетевые протоколы
- Методики и типовые программы обучения пользователей, рекомендованные производителем ИС
- Основы системного администрирования
- Современные структурные языки программирования
- Языки современных бизнес-приложений
- Современные объектно-ориентированные языки программирования
- Интерфейсы обмена данными
- Системы хранения и анализа баз данных
- Инструкции по установке администрируемого программного обеспечения
- Инструкции по установке администрируемых сетевых устройств
- Инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств

Уметь:

- Использовать современные средства контроля производительности администрируемой сети
- Разбирать и собирать администрируемые сетевые устройства
- Составлять регламенты резервного копирования программного обеспечения сетевой инфокоммуникационной системы
- Использовать современные стандарты параметризации программного обеспечения сетевой инфокоммуникационной системы
- Инсталлировать операционные системы сетевых устройств
- Определять точки восстановления данных
- Составлять расписание резервного копирования операционных систем сетевых устройств
- Осуществлять мониторинг администрируемых сетевых устройств
- Использовать типовые процедуры восстановления данных
- Отслеживать развитие инфокоммуникационных технологий
- Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
- Получать информацию о новых сетевых стандартах
- Обосновывать предложения по реализации стратегии в области инфокоммуникационных технологий
- Применять современные инфокоммуникационные технологии
- Работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем
- Обновлять информацию о новых сетевых стандартах
- Работать с информацией организаций - производителей администрируемых сетевых устройств и программного обеспечения
- Составлять график модернизации программно-аппаратных средств
- Использовать современные измерительные приборы и программное обеспечение
- Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
- Анализировать корреляции различных параметров при изменениях производительности
- Использовать современные методы контроля производительности инфокоммуникационных систем
- Комплектовать составные элементы сетевого оборудования
- Разрабатывать курсы обучения
- Разрабатывать технологии обмена данными

Владеть:

- Анализ потребностей пользователей сетевой системы
- Сбор данных о потребностях пользователей сетевой системы
- Восстановление параметров при помощи средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования
- Прогнозирование сроков модернизации сетевых устройств
- Планирование расписания архивирования и архивирование параметров операционных систем сетевых устройств
- Планирование работ по развертыванию, конфигурированию и эксплуатации сетевых устройств
- Разработка краткосрочных и долгосрочных планов модернизации сети
- Установка серверов архивирования программного обеспечения сетевой инфокоммуникационной системы
- Регламентное обслуживание оборудования в соответствии с рекомендациями производителя
- Перегрузка операционных систем сетевых устройств
- Параметризация серверов архивирования программного обеспечения сетевой инфокоммуникационной системы
- Восстановление параметров при помощи серверов архивирования
- Планирование расписаний копирования программного обеспечения сетевой инфокоммуникационной системы
- Формирование комплекта запасных частей и приборов сетевого оборудования
- Проведение регламентных работ по защите от статического электричества
- Сбор замечаний и пожеланий пользователей для развития ИС
- Осуществление выходного тестирования пользователей ИС
- Разработка и выбор программ обучения пользователей ИС
- Настройка ИС для оптимального решения задач заказчика
- Разработка технологии обмена данными между ИС и существующими системами
- Выдача экспертных заключений по предложенным решениям по реализации интерфейсов и форматов обмена данными
- Экспертная оценка предложенных решений по реализации интерфейсов и форматов обмена данными
- Проверка соответствия серверов требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению
- Предложение вариантов реализации интерфейсов и форматов обмена данными на основе накопленного опыта
- Инвентаризация оборудования и параметров операционных систем сетевых устройств
- Установка серверной части ИС у заказчика; верификация правильности установки серверной части ИС у заказчика
- Разработка технологий обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с трудовым заданием
- Разработка форматов обмена данными
- Разработка интерфейсов обмена данными

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	4 зачетные единицы (144 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Проектирование информационных систем» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

ПК-1 - Способен проводить концептуальное и логическое проектирование информационных систем

ПК-2 - Способен выполнять работы по созданию (модификации) информационной системы и ее частей, автоматизирующей задачи организационного управления, согласно установленному проекту

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

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

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- Модель ISO для управления сетевым трафиком
- Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети
- Инструменты и методы разработки пользовательской документации
- Модели IEEE
- Основы современных операционных систем
- Основы управления изменениями в проектах
- Отраслевая нормативная техническая документация
- Основы современных систем управления базами данных
- Основы управления изменениями
- Инструменты и методы проектирования архитектуры и дизайна ИС
- Возможности ИС
- Диаграмма Ганта, метод "набегающей волны", типы зависимостей между работами
- Архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети
- Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем
- Инструменты и методы верификации архитектуры и дизайна ИС
- Инструменты и методы оптимизации ИС
- Инструменты и методы оценки качества и эффективности ИС
- Инструменты и методы интеграционного тестирования
- Инструменты и методы модульного тестирования
- Предметная область автоматизации
- Инструкции по эксплуатации администрируемого программного обеспечения
- Инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств
- Инструкции по установке администрируемого программного обеспечения
- Инструкции по установке администрируемых сетевых устройств
- Основы информационной безопасности организации

- Средства защиты от несанкционированного доступа операционных систем и систем управления базами данных
- Устройство и функционирование современных ИС
- Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем
- Сетевые протоколы
- Устройство и функционирование современных ИС
- Процедура управления изменениями требований
- Регламенты интеграционного тестирования
- Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций
- Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем
- Регламенты модульного тестирования
- Современные стандарты информационного взаимодействия систем
- Управление содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерируемые совещания
- Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе
- Сетевые протоколы
- Инструменты и методы анализа требований
- Возможности типовой ИС
- Инструменты и методы проектирования архитектуры ИС
- Инструменты и методы верификации структуры программного кода
- Инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса
- Методы решения практических задач в сфере проектирования информационных систем, соотнося при этом главное и второстепенное
- Возможности ИС
- Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем
- Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС
- Предметная область автоматизации
- Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций
- Инструменты и методы согласования требований
- Основы теории систем и системного анализа
- Требования к системе
- Устройство и функционирование современных ИС
- Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM)
- Современные стандарты информационного взаимодействия систем
- Способы планирования собственной деятельности, исходя из имеющихся ресурсов, в сфере проектирования информационных систем
- Правовые нормы для осуществления профессиональной деятельности в области проектирования информационных систем
- Принципы сбора, отбора и обобщения информации в сфере проектирования информационных систем
- каким образом соотносить разнородные явления и систематизировать их в сфере проектирования информационных систем
- Инструменты и методы выявления требований
- Способы определения круга задач в сфере проектирования информационных систем

Уметь:

- Работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными средствами
- Проектировать архитектуру и дизайн ИС
- Распределять работы и выделять ресурсы
- Разрабатывать метрики (количественные показатели) работы ИС

- Определять круг задач в сфере проектирования информационных систем при решении практических задач
- Разрабатывать пользовательскую документацию
- Тестировать модули ИС
- Проверять (верифицировать) архитектуру и дизайн ИС
- Решать практические задачи в сфере проектирования информационных систем, соотнося при этом главное и второстепенное
- Анализировать исходные данные
- Анализировать влияния изменений
- Планировать собственную деятельность, исходя из имеющихся ресурсов, в сфере проектирования информационных систем
- Разрабатывать регламентные документы
- Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
- Контролировать исполнение поручений
- Конфигурировать операционные системы сетевых устройств администрируемой сети
- Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
- Использовать правовые нормы для осуществления профессиональной деятельности в области проектирования информационных систем
- соотносить разнородные явления и систематизировать их в сфере проектирования информационных систем
- Использовать принципы сбора, отбора и обобщения информации в сфере проектирования информационных систем при решении практических задач
- Проектировать архитектуру ИС
- Анализировать исходную документацию
- Формулировать задачи и требования к результатам аналитических работ и методам их выполнения

Владеть:

- Полная модификация части администрируемой сети с изменением ее архитектуры
- Предложение вариантов реализации запроса автора запроса без изменения системы, если это возможно
- Проверка результатов исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС
- Документирование настроек средств обеспечения безопасности удаленного
- Проверка фактического внесения изменений в ИС
- Разработка предложений по совершенствованию процесса тестирования
- Представление результатов анализа влияния запрошенных изменений на сроки, стоимость и содержание работ
- Определение параметров, которые должны быть улучшены
- Осуществление оптимизации ИС для достижения новых целевых показателей
- Определение новых целевых показателей работы ИС
- Обеспечение соответствия процессов модульного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям
- Определение необходимых изменений в ИС для реализации запроса на изменение
- Оценка влияния возможных изменений на качество системы и интересы заинтересованных лиц
- Передача проанализированных запросов руководителю проекта для планирования их реализации
- Передача сложных запросов на изменение и запросов, выходящих за рамки данной подсистемы, руководителю проектной группы
- Оценка влияния предложенных изменений на функциональные и нефункциональные характеристики ИС
- Оценка влияния изменений в ИС на основные параметры проекта (цели, сроки, бюджет)
- Оценка влияния предложенных изменений на сроки, стоимость и содержание работ по созданию (модификации) или сопровождению ИС
- Оценка безопасности и защиты приложений от несанкционированного доступа

- Тестирование разрабатываемого модуля ИС
- Сообщение ведущему аналитику и менеджеру проекта о запросах на существенное изменение свойств системы, которые влекут изменение рамок итерации или релиза
- Устранение дефектов и несоответствий
- Установление причин возникновения дефектов и несоответствий
- Согласование необходимости внесения изменений с ключевыми заинтересованными сторонами
- Разработка руководства программиста ИС
- Разработка руководства пользователя ИС
- Разработка частей руководства программиста к модифицированным элементам типовой ИС
- Разработка частей руководства администратора к модифицированным элементам типовой ИС
- Отмена прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС
- Назначение прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС
- Разработка руководства администратора ИС
- Планирование защиты приложений от несанкционированного доступа
- Определение необходимого уровня прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС
- навыками применения правовых норм для осуществления профессиональной деятельности в области проектирования при решении практических задач информационных систем
- Фиксирование результатов тестирования в системе учета
- Навыками использования принципов сбора, отбора и обобщения информации в сфере проектирования информационных систем при решении практических задач
- навыками соотношения разнородных явлений и систематизации их в сфере проектирования информационных систем при решении практических задач
- Обеспечение соответствия процессов интеграционного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям
- Сбор отзывов заинтересованных лиц
- Сбор, обработка и анализ результатов оценки готовых систем на соответствие требованиям
- Сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС
- Распространение сведений об изменениях в содержании концепции и техническом задании на систему
- Сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС
- Согласование архитектурной спецификации ИС с заинтересованными сторонами
- Спецификация (документирование) требований к ИС
- Утверждение требований к ИС у руководства
- Согласование требований к типовой ИС с заинтересованными сторонами
- Согласование пользовательского интерфейса с заказчиком
- Согласование требований к ИС с заинтересованными сторонами
- Ответы на вопросы заинтересованных лиц о концепции системы и техническом задании
- Оформление отчета о степени соответствия готовых систем требованиям
- Определение функциональных рамок подсистемы
- Определение методов промежуточного контроля качества требований к подсистеме
- Определение процедуры приемки требований к подсистеме
- Проведение презентаций концепции и технического задания заинтересованным лицам
- Разработка рекомендаций по источникам требований к подсистеме
- Разработка структуры программного кода ИС
- Разработка прототипа ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями
- Разработка архитектурной спецификации ИС
- Разработка прототипа ИС в соответствии с требованиями
- Добавление новых интерфейсов сетевых устройств
- Изменение статуса проверенных запросов на изменение в системе учета
- Добавление каналов ввода-вывода серверов (в зависимости от возможностей операционной системы)

- Выявление и описание отклонений работы системы от требований и ожиданий заинтересованных лиц
- Демонстрация сценариев работы системы согласно программе и методике испытаний
- Изучение запросов на изменение требований к системе
- Наблюдение за проведением приемочных испытаний системы участниками команды приемки
- Назначение и распределение ресурсов
- Контроль исполнения
- Интеграционное тестирование ИС на основе тест-планов
- Количественное определение существующих параметров работы ИС
- Анализ функциональных и нефункциональных требований к ИС
- Определение критериев качества требований к подсистеме
- Выбор шаблона описаний требований к подсистеме
- Запрос дополнительной информации по требованиям к типовой ИС
- Запрос дополнительной информации по требованиям к ИС
- Анализ "что если" в отношении запрашиваемых изменений
- Ведение протокола приемочных испытаний
- Выбор наиболее эффективного варианта реализации запроса совместно с разработчиком и автором запроса
- Анализ результатов тестирования с точки зрения организации процесса тестирования
- Анализ зафиксированных в системе учета дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС
- Анализ зафиксированных в системе учета дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	8 зачетные единицы (288 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ТЕСТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Методы и средства тестирования информационных систем и программного обеспечения» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

ПК-2 - Способен выполнять работы по созданию (модификации) информационной системы и ее частей, автоматизирующей задачи организационного управления, согласно установленному проекту

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Защита информации» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

ПК-1 - Способен проводить концептуальное и логическое проектирование информационных систем

ПК-2 - Способен выполнять работы по созданию (модификации) информационной системы и ее частей, автоматизирующей задачи организационного управления, согласно установленному проекту

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- Современные структурные языки программирования
- Современные объектно-ориентированные языки программирования
- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
- Языки современных бизнес-приложений
- Технологии подготовки и проведения презентаций
- Основы информационной безопасности организации
- Основные принципы обучения
- Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества
- Системы хранения и анализа баз данных
- Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников
- Основы информационной безопасности организации
- Сетевые протоколы
- Коммуникационное оборудование
- Современные объектно-ориентированные языки программирования
- Языки программирования и работы с базами данных
- Современные структурные языки программирования
- Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников
- Основы современных операционных систем
- Отраслевая нормативная техническая документация
- Основы программирования

Уметь:

- Кодировать на языках программирования

Владеть:

- Сбор замечаний и пожеланий пользователей для развития ИС
- Осуществление выходного тестирования пользователей ИС
- Изменение методов доступа к данным
- Настройка ИС для оптимального решения задач заказчика

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	5 зачетные единицы (180 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Системы автоматизации управления производством» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

ПК-2 - Способен выполнять работы по созданию (модификации) информационной системы и ее частей, автоматизирующей задачи организационного управления, согласно установленному проекту

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- Методики и типовые программы обучения пользователей, рекомендованные производителем ИС
- Основные принципы обучения
- Основы информационной безопасности организации
- Отраслевая нормативная техническая документация
- Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда
- Инструменты и методы интеграции ИС
- Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества
- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
- Технологии подготовки и проведения презентаций
- Языки современных бизнес-приложений
- Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе
- Современные объектно-ориентированные языки программирования
- Современные структурные языки программирования
- Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников
- Предметная область автоматизации
- принципы организации и планирования автоматизированных производств
- основные средства автоматизации современного производства
- Инструменты и методы выявления требований
- Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM)
- Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций
- Системы хранения и анализа баз данных

Уметь:

- Разрабатывать курсы обучения
- Разрабатывать технологии обмена данными
- Разрабатывать технологии обмена данными
- Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
- применять основные средства автоматизации современного производства
- выявлять физическую сущность явлений
- осуществлять типовые расчёты, в том числе с применением персональных компьютеров

Владеть:

- Осуществление выходного тестирования пользователей ИС
- Разработка и выбор программ обучения пользователей ИС
- Сбор замечаний и пожеланий пользователей для развития ИС
- Разработка технологии обмена данными между ИС и существующими системами
- Настройка ИС для оптимального решения задач заказчика
- Разработка технологий обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с трудовым заданием
- навыками работы на персональных компьютерах в современных операционных средах
- навыками применения основных средств автоматизации современного производства
- средствами компьютерной графики
- Разработка форматов обмена данными
- Разработка интерфейсов обмена данными

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) ОСНОВЫ СЕТЕВОГО И СИСТЕМНОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Основы сетевого и системного администрирования» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

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

ПК-2 - Способен выполнять работы по созданию (модификации) информационной системы и ее частей, автоматизирующей задачи организационного управления, согласно установленному проекту

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети
- Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества
- Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе
- Модель OSI/ISO
- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
- Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования
- Технологии подготовки и проведения презентаций
- Основные принципы обучения
- Модели IEEE
- Инструкции по установке администрируемых сетевых устройств
- Инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств
- Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети
- Архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети
- Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем
- Модель ISO для управления сетевым трафиком
- Инструкции по установке администрируемого программного обеспечения
- Инструкции по эксплуатации администрируемого программного обеспечения
- Языки современных бизнес-приложений
- Основы системного администрирования
- Основы администрирования СУБД
- Сетевые протоколы
- Методики и типовые программы обучения пользователей, рекомендованные производителем ИС
- Способы осваивания принципов, сбора, отбора и обобщения информации
- Разнородные явления в рамках избранных видов профессиональной деятельности
- Инструменты и методы выявления требований

- Инструменты и методы интеграции ИС
- Основы современных систем управления базами данных
- Интерфейсы обмена данными
- Современные структурные языки программирования
- Системы хранения и анализа баз данных
- Современные объектно-ориентированные языки программирования

Уметь:

- Работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем
- Составлять график модернизации программно-аппаратных средств
- Применять современные инфокоммуникационные технологии
- Определять точки восстановления данных
- Обосновывать предложения по реализации стратегии в области инфокоммуникационных технологий
- Отслеживать развитие инфокоммуникационных технологий
- Работать с информацией организаций - производителей администрируемых сетевых устройств и программного обеспечения
- Получать информацию о новых сетевых стандартах
- Инсталлировать операционные системы сетевых устройств
- Использовать современные средства контроля производительности администрируемой сети
- Составлять расписание резервного копирования операционных систем сетевых устройств
- Осуществлять мониторинг администрируемых сетевых устройств
- Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
- Комплектовать составные элементы сетевого оборудования
- Составлять регламенты резервного копирования программного обеспечения сетевой инфокоммуникационной системы
- Использовать современные стандарты параметризации программного обеспечения сетевой инфокоммуникационной системы
- Разбирать и собирать администрируемые сетевые устройства
- Выяснять приемлемые для пользователей параметры работы сети в условиях нормальной обычной работы (базовые параметры)
- Использовать типовые процедуры восстановления данных
- Разрабатывать курсы обучения
- Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
- Анализировать корреляции различных параметров при изменениях производительности
- Использовать современные измерительные приборы и программное обеспечение
- Использовать современные методы контроля производительности инфокоммуникационных систем
- Разрабатывать технологии обмена данными
- Обновлять информацию о новых сетевых стандартах
- Осваивать принципы, сбора, отбора и обобщения информации
- Соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
- Устанавливать и настраивать оборудование

Владеть:

- Планирование работ по развертыванию, конфигурированию и эксплуатации сетевых устройств
- Планирование расписаний копирования программного обеспечения сетевой инфокоммуникационной системы
- Разработка краткосрочных и долгосрочных планов модернизации сети
- Прогнозирование сроков модернизации сетевых устройств
- Перегрузка операционных систем сетевых устройств
- Регламентное обслуживание оборудования в соответствии с рекомендациями производителя

- Установка серверов архивирования программного обеспечения сетевой инфокоммуникационной системы
- Инвентаризация оборудования и параметров операционных систем сетевых устройств
- Проведение регламентных работ по защите от статического электричества
- Планирование расписания архивирования и архивирование параметров операционных систем сетевых устройств
- Параметризация серверов архивирования программного обеспечения сетевой инфокоммуникационной системы
- Восстановление параметров при помощи средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования
- Сбор данных о потребностях пользователей сетевой системы
- Анализ потребностей пользователей сетевой системы
- Формирование комплекта запасных частей и приборов сетевого оборудования
- Восстановление параметров по умолчанию согласно документации операционных систем
- Восстановление параметров при помощи серверов архивирования
- Разработка форматов обмена данными
- Разработка интерфейсов обмена данными
- Настройка оборудования для оптимального функционирования ИС
- Осуществление выходного тестирования пользователей ИС
- Разработка и выбор программ обучения пользователей ИС
- Разработка технологий обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с трудовым заданием
- Установка оборудования
- Проверка соответствия серверов требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению
- Навыками соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
- Способы освоения принципов, сбора, отбора и обобщения информации
- Настройка прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, для оптимального функционирования ИС
- Настройка СУБД для оптимального функционирования ИС
- Установка серверной части ИС у заказчика; верификация правильности установки серверной части ИС у заказчика
- Контроль изменения номиналов сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой сети в целом и отдельных подсистем инфокоммуникационной системы с применением утилит операционных систем
- Установка кабельных и сетевых анализаторов для контроля изменения номиналов сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой сети в целом и отдельных подсистем инфокоммуникационной системы
- Планирование требуемой производительности администрируемой сети
- Составление отчетов о производительности администрируемой сети
- Сравнение параметров производительности администрируемой сети за установленный период (сутки, неделя, месяц, квартал, год)
- Анализ параметров производительности администрируемой сети за установленный период (сутки, неделя, месяц, квартал, год)
- Оценка производительности критических приложений, наиболее сильно влияющих на производительность сетевых устройств и программного обеспечения в целом
- Экспертная оценка предложенных решений по реализации интерфейсов и форматов обмена данными
- Настройка ИС для оптимального решения задач заказчика
- Сбор замечаний и пожеланий пользователей для развития ИС
- Разработка технологии обмена данными между ИС и существующими системами
- Предложение вариантов реализации интерфейсов и форматов обмена данными на основе накопленного опыта

- Выдача экспертных заключений по предложенным решениям по реализации интерфейсов и форматов обмена данными

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

ПК-2 - Способен выполнять работы по созданию (модификации) информационной системы и ее частей, автоматизирующей задачи организационного управления, согласно установленному проекту

ПК-1 - Способен проводить концептуальное и логическое проектирование информационных систем

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

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

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

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
- Основы программирования
- Цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области цифровизации предприятий радиоэлектронной отрасли
- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
- Современные объектно-ориентированные языки программирования
- Языки программирования и работы с базами данных
- Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
- Современные структурные языки программирования
- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
- основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда в сфере цифровизации предприятий радиоэлектронной отрасли.
- методики анализа и систематизации разнородных явлений в рамках цифровизации предприятий радиоэлектронной отрасли
- Принципы сбора, отбора и обобщения информации в области цифровизации предприятий радиоэлектронной отрасли
- методы планирования своего рабочего времени и времени для саморазвития

Уметь:

- применять методы планирования своего рабочего времени и времени для саморазвития
- использовать принципы сбора, отбора и обобщения информации в области цифровизации предприятий радиоэлектронной отрасли
- Кодировать на языках программирования
- использовать свои индивидуально-личностные особенности при работе в сфере цифровизации предприятий радиоэлектронной отрасли

- использовать методики анализа и систематизации разнородных явлений в рамках цифровизации предприятий радиоэлектронной отрасли

- использовать на практике основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда в сфере цифровизации предприятий радиоэлектронной отрасли

Владеть:

- навыками применения принципов сбора, отбора и обобщения информации в области цифровизации предприятий радиоэлектронной отрасли

- навыками применения методик анализа и систематизации разнородных явлений в рамках цифровизации предприятий радиоэлектронной отрасли

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	1 зачетные единицы (36 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) КОМАНДНАЯ РАБОТА И ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Командная работа и деловые коммуникации» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

ПК-1 - Способен проводить концептуальное и логическое проектирование информационных систем

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

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

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

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- принципы, нормы и технологии межкультурного взаимодействия, основы коммуникации в мире культурного многообразия
- Культура речи
- коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами, аспекты культуры речи и языковые нормы в деловом взаимодействии
- условия реализации процесса межкультурного общения, содержание, формы и средства коммуникации и межкультурных контактов, основы и особенности межкультурной коммуникации
- Методы публичной защиты проектных работ
- Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии
- Технологии подготовки и проведения презентаций
- Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM)
- Правила деловой переписки
- основные понятия и методы конфликтологии
- основы и нормы взаимодействия людей в коллективе, относящиеся к вопросам групповой динамики, командообразования и саморазвития
- основные способы и приемы социализации личности и социального взаимодействия
- особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции

Уметь:

- Проводить презентации
- применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
- Проводить анкетирование
- Проводить переговоры
- применять правила и нормы социального взаимодействия в межличностной и групповой коммуникации
- Проводить интервьюирование
- следовать этическим нормам в деловом межличностном взаимодействии

- грамотно выстраивать диалогическую и монологическую речь этикетного характера в процессе делового взаимодействия, применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения
- выражать свое мнение и аргументированную оценку, выстраивать деловую коммуникацию в устной и письменной формах
- выявлять обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем особенности межкультурного взаимодействия, выбирать необходимые методы и средства для эффективной межкультурной коммуникации
- Проводить интервью

Владеть:

- Распространение сведений об изменениях в содержании концепции и техническом задании на систему
- Проведение презентаций концепции и технического задания заинтересованным лицам
- Ответы на вопросы заинтересованных лиц о концепции системы и техническом задании
- Обучение участников рабочей группы методике оценки готовых систем
- Спецификация (документирование) требований к ИС
- Утверждение требований к ИС у руководства
- Утверждение требований к типовой ИС
- Сбор отзывов заинтересованных лиц
- Сбор, обработка и анализ результатов оценки готовых систем на соответствие требованиям
- Согласование требований к типовой ИС с заинтересованными сторонами
- Координирование и проведение оценки готовых систем
- технологиями коммуникации и межкультурных контактов, навыками формирования безопасной и психологически комфортной среды межкультурной коммуникации
- приемами и способами социализации личности и социального взаимодействия
- способностью выстраивать отношения в коллективе
- методами и навыками коммуникации на русском и иностранном языках в ситуациях делового взаимодействия
- межкультурной коммуникативной компетентностью, методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия
- Запрос дополнительной информации по требованиям к типовой ИС
- Интервьюирование представителей заказчика
- Запрос дополнительной информации по требованиям к ИС
- навыками письменной и устной речи в деловой коммуникации, приемами деловой переписки на государственном и иностранном языках, коммуникационными навыками для решения профессиональных задач
- Анкетирование представителей заказчика

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	2 зачетные единицы (72 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ОСНОВЫ ДОКУМЕНТООБОРОТА

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Основы документооборота» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

ПК-1 - Способен проводить концептуальное и логическое проектирование информационных систем

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- Методология ведения документооборота в организациях
- Основы современных операционных систем
- особенности письменного взаимодействия в разных сферах делового общения
- Инструменты и методы разработки пользовательской документации
- Отраслевая нормативная техническая документация
- Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания)
- Управление содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерлируемые совещания
- Правила деловой переписки
- Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе
- нормативно-правовую базу по оформлению научно-технической документации (НТД)
- вербальная коммуникация в деловом общении - устная речь: речь как средство коммуникации
- правила оформления документов и требования к оформлению управленческих решений
- понятие конфликта, его структура и типы
- формы существования языка или типы речи: литературный язык; нелитературные формы языка; метаязык и его использование в вербальной коммуникации; устная речевая коммуникация; публичная речь в деловых коммуникациях
- функциональные стили речи русского языка: книжный (научный, деловой, публицистический, художественный) и разговорный
- законодательную и нормативно-правовую базу по делопроизводству и архивному делу
- международные и национальные стандарты в сфере делопроизводства и архивного дела
- вербальная коммуникация в деловом общении: документационное обеспечение деловых коммуникаций: документирование и документ; системы документации и культура оформления документов
- приемы и способы познания и исследования деловых коммуникаций, их особенностей, структуры, видов и форм

Уметь:

- Разрабатывать метрики (количественные показатели) работы ИС
- Разрабатывать пользовательскую документацию
- Тестировать результаты собственной работы
- Проводить переговоры
- Проводить демонстрации

- Работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными средствами
- Проводить презентации
- применять компьютерные технологии как средство поиска информации и передачи документов
- применять системы электронного документооборота и иные информационные системы с целью создания, отправки, доведения до исполнителя, контроля исполнения, хранения и уничтожения документов на машинных носителях
- в устной речевой коммуникации умение говорить и умение слушать
- использовать формы деловых коммуникаций: деловая беседа, совещание, переговоры
- использовать современные подходы к урегулированию социальных конфликтов и легитимации решений: стратегия и тактика поведения в конфликте и пути его преодоления
- вести делопроизводство в различных организациях
- в документационном обеспечении деловых коммуникаций: умение оформления документов, в том числе в системах электронного документооборота

Владеть:

- Разработка руководства администратора ИС
- Представление результатов анализа влияния запрошенных изменений на сроки, стоимость и содержание работ
- Проверка фактического внесения изменений в ИС
- Разработка руководства пользователя ИС
- Разработка руководства программиста ИС
- Разработка частей руководства пользователя к модифицированным элементам типовой ИС
- Разработка частей руководства программиста к модифицированным элементам типовой ИС
- Сбор вопросов и замечаний участников команды приемки
- Разработка частей руководства администратора к модифицированным элементам типовой ИС
- способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь
- основными методами, способами и средствами получения, хранения, обработки, информации, навыками работы с компьютером как способом управления информацией составления документов разных видов
- навыками соблюдения речевого этикета в документе
- навыками подготовки организационно-распорядительной и научно-технической документации
- Ведение протокола приемочных испытаний
- Передача сложных запросов на изменение и запросов, выходящих за рамки данной подсистемы, руководителю проектной группы
- Предложение вариантов реализации запроса автора запроса без изменения системы, если это возможно
- Выбор наиболее эффективного варианта реализации запроса совместно с разработчиком и автором запроса
- Передача проанализированных запросов руководителю проекта для планирования их реализации

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	2 зачетные единицы (72 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
ЭКОЛОГИЯ И ОХРАНА ТРУДА В ИНФОРМАЦИОННОЙ ОТРАСЛИ
Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Экология и охрана труда в информационной отрасли» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

ПК-2 - Способен выполнять работы по созданию (модификации) информационной системы и ее частей, автоматизирующей задачи организационного управления, согласно установленному проекту

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- Методы определения круга задач
- принципы функционирования системы сложных умений и навыков взаимодействия в биосоциотехносфере
- сценарии поведения в типичных ситуациях, позволяющих быстро и адекватно адаптироваться, учитывая сложившиеся условия
- Необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы

Уметь:

- анализировать потенциальные возможности и действовать, ориентируясь на базовые идеи познания объективной реальности
- преобразовывать и применять новую информацию, лежащую в основе научной картины мира и адекватную современному уровню знаний
- Использовать необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы
- Определять круг задач, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности

Владеть:

- Способностью планировать собственную деятельность
- Способностью определять необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Основы научных исследований» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

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

ПК-1 - Способен проводить концептуальное и логическое проектирование информационных систем

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

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- - Методы и средства самообразования в области ИТ
- - Основные части литературных форм изложения результатов научной работы
- - Этапы и стадии планируемого научного исследования
- Способы организации процесса проведения исследования в информационных технологиях
- Этапы карьерного роста и требования рынка труда в области информационных технологий
- - Построение научных разработок в сфере информационных технологий
- Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
- Исследование, сбор и анализ образцов существующих документов требований такого типа
- Нормативные и методические материалы по созданию документов требований к системам
- - Цели и задачи разных видов научных публикаций
- - Формы литературной формы изложения результатов научного исследования
- - Цели и формы устного научного общения
- Своеобразие этапов исторического развития науки в области информационных технологий
- - этапы проведения научного исследования
- - особенности научного знания
- - особенности системного подхода и характеристики систем
- - основные доступные собрания научных публикаций в сети интернет по специальности ИТ
- - основные методы получения научной информации
- Научные подходы и методы исследования в области информационных технологий

Уметь:

- - Планировать научное исследование и карьерный рост
- Приобретать с помощью информационных технологий новые знания и умения
- Использовать методы моделирования в области информационных технологий
- - Писать научные публикации в зависимости от их целей
- - Осуществлять поиск, накопление и обработку научной и профессиональной информации в сфере ИТ
- Применять навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач
- - Составлять научные и научно-практические доклады и сообщения

- - Выполнять поиск научной информации в зависимости от характеристик оформления результатов научного исследования
- - Применять научные методы в сфере ИТ на практике и в научных публикациях
- - Описать предполагаемый карьерный рост в сфере ИТ
- - Оформлять результаты исследования в письменные формы в зависимости от его целей
- - Определять научную достоверность информации
- - Формулировать цели и задачи исследования
- - Пользоваться сетевыми научными библиотеками с целью поиска нужной информации
- - Составлять команды разработчиков для научных исследований в области ИТ
- - Проводить общее научное исследование в сфере ИТ

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	2 зачетные единицы (72 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) **ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ОТРАСЛИ**

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Экономика предприятия информационной отрасли» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

ПК-1 - Способен проводить концептуальное и логическое проектирование информационных систем

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-9 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

ПК-2 - Способен выполнять работы по созданию (модификации) информационной системы и ее частей, автоматизирующей задачи организационного управления, согласно установленному проекту

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества
- Основы налогового законодательства Российской Федерации
- Основы организации производства
- Основы Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО)
- Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества
- Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций
- Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций
- Основы организационной диагностики
- Основы финансового учета и бюджетирования
- Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений
- Формирование и механизмы рыночных процессов организации
- Основы управленческого учета
- Основы теории управления
- Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда
- Основы управления торговлей, поставками и запасами
- основные антикоррупционные законы для определения наличия коррупции в различных областях жизнедеятельности
- нормативно- правовую базу гражданско-правового кодекса РФ в части коррупции
- основные экономические законы развития общества в различных областях жизнедеятельности
- основные экономические законы развития общества в различных областях жизнедеятельности
- необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения в экономике предприятия
- Критерии определения задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности в экономике предприятия в экономике предприятия

Уметь:

- применять в профессиональной деятельности основные антикоррупционные законы для определения наличия коррупции в различных областях жизнедеятельности
- анализировать альтернативные и выбирать оптимальный вариант решений для достижения намеченных результатов. разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ в экономике предприятия в экономике предприятия
- анализировать необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения в экономике предприятия
- применять основные экономические законы общества в профессиональной деятельности
- использовать основные экономические законы общества в профессиональной деятельности
- применять нормативно- правовую базу гражданско-правового кодекса РФ в части коррупции в профессиональной деятельности

Владеть:

- навыками определения наличия коррупции в профессиональной деятельности
- применением нормативно- правовой базы гражданско-правового кодекса РФ в части коррупции в профессиональной
- Навыками применения необходимых для осуществления профессиональной деятельности правовых норм и методологических основ принятия управленческого решения в экономике предприятия
- Навыками определения и ранжирования задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности в экономике предприятия
- навыком применения основных экономических законов общества в профессиональной деятельности
- навыком использования основных экономических законов общества в профессионально деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	2 зачетные единицы (72 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ТЕХНИЧЕСКИЙ АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Технический английский язык» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

ПК-2 - Способен выполнять работы по созданию (модификации) информационной системы и ее частей, автоматизирующей задачи организационного управления, согласно установленному проекту

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- - Лексический минимум для эффективного осуществления деловой коммуникации в рамках профессиональной деятельности;
- - Основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке при написании аннотаций статей и реферировании статей научно-технического характера, в ситуациях делового общения;
- - Грамматическую систему иностранного языка для осуществления коммуникации в рамках профессиональной деятельности;
- - Особенности стилистики официальных писем для осуществления коммуникации в рамках профессиональной деятельности.

Уметь:

- - Выражать свои мысли на иностранном языке в письменной и устной форме, в ситуациях делового общения;
- - Логически верно организовывать устную и письменную речь на иностранном языке;

Владеть:

- - Навыками коммуникации на иностранном языке с использованием разных по сложности грамматических конструкций и изученного лексического минимума;
- - Навыками письменной речи, приемами деловой переписки;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	6 зачетные единицы (216 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В ИНФОРМАЦИОННОЙ ОТРАСЛИ
Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Управление проектами в информационной отрасли» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

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

ПК-1 - Способен проводить концептуальное и логическое проектирование информационных систем

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

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

ПК-2 - Способен выполнять работы по созданию (модификации) информационной системы и ее частей, автоматизирующей задачи организационного управления, согласно установленному проекту

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- Управление содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерлируемые совещания
- основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда в ходе работы над проектами
- Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений
- принципы осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) при создании проекта
- Методы построения отношений с окружающими людьми при создании проекта
- принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках, а также требования к деловой устной и письменной коммуникации при создании проекта
- Формирование и механизмы рыночных процессов организации
- Основы управленческого учета
- Основы организационной диагностики
- Основы теории управления
- Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM)
- Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества
- Основы Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО)
- Основы управления торговлей, поставками и запасами
- Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций

- типологию и факторы формирования команд, способы социализации личности и социального взаимодействия при создании проекта
- необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения в ходе работы над проектами
- Результаты накопленного опыта работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов для создания проекта
- Критерии определения задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности в ходе работы над проектами
- Способы анализа и систематизации информации в рамках избранных видов профессиональной деятельности в ходе работы над проектами
- принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения задач в ходе работы над проектами

Уметь:

- анализировать и систематизировать информацию, применять системный подход для решений профессиональных задач в ходе работы над проектами
- анализировать принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда в ходе работы над проектами
- применять принципы и методы поиска информации для решения задач профессиональной деятельности в ходе работы над проектами
- оценивать приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия при создании проекта
- Применять на практике накопленный опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов для создания проекта
- анализировать необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения в ходе работы над проектами
- Проводить анкетирование
- Проводить интервью
- Проводить интервьюирование
- действовать в духе сотрудничества, положительно реализовать свою роль в команде, принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации, проявлять уважение к мнению и культуре других, определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста при создании проекта
- анализировать альтернативные и выбирать оптимальный вариант решений для достижения намеченных результатов. разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ при управлении проектами
- применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию при создании проекта
- применять стилистику родного языка в деловой устной и письменной коммуникации при создании проекта

Владеть:

- Запрос дополнительной информации по требованиям к типовой ИС
- Утверждение требований к ИС у руководства
- Интервьюирование представителей заказчика
- Анкетирование представителей заказчика
- Навыками применения необходимых для осуществления профессиональной деятельности правовых норм и методологических основ принятия управленческого решения в ходе работы над проектами
- Навыками определения и ранжирования задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности в ходе работы над проектами
- навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений для создания проекта
- методикой поиска информации для решения задач профессиональной деятельности в ходе работы над проектами

- Навыками анализа и систематизации информации в рамках избранных видов профессиональной деятельности в ходе работы над проектами
- Навыками применения устной и деловой коммуникации при создании проекта
- методиками самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда в ходе работы над проектами
- методикой применения стилистики родного языка в деловой устной и письменной коммуникации при создании проекта
- применением приемов и способов социализации личности и социального взаимодействия при создании проекта
- Навыками построения отношения с окружающими людьми при создании проекта

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ ПРОЕКТОВ В ИНФОРМАЦИОННОЙ ОТРАСЛИ
Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Основы создания проектов в информационной отрасли» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

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

ПК-1 - Способен проводить концептуальное и логическое проектирование информационных систем

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

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

ПК-2 - Способен выполнять работы по созданию (модификации) информационной системы и ее частей, автоматизирующей задачи организационного управления, согласно установленному проекту

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- Управление содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерлируемые совещания
- основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда в ходе работы над проектами
- Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений
- принципы осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) при создании проекта
- Методы построения отношений с окружающими людьми при создании проекта
- принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках, а также требования к деловой устной и письменной коммуникации при создании проекта
- Формирование и механизмы рыночных процессов организации
- Основы управленческого учета
- Основы организационной диагностики
- Основы теории управления
- Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM)
- Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества
- Основы Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО)
- Основы управления торговлей, поставками и запасами
- Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций

- типологию и факторы формирования команд, способы социализации личности и социального взаимодействия при создании проекта
- необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения в ходе работы над проектами
- Результаты накопленного опыта работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов для создания проекта
- Критерии определения задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности в ходе работы над проектами
- Способы анализа и систематизации информации в рамках избранных видов профессиональной деятельности в ходе работы над проектами
- принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения задач в ходе работы над проектами

Уметь:

- анализировать и систематизировать информацию, применять системный подход для решений профессиональных задач в ходе работы над проектами
- анализировать принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда в ходе работы над проектами
- применять принципы и методы поиска информации для решения задач профессиональной деятельности в ходе работы над проектами
- оценивать приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия при создании проекта
- Применять на практике накопленный опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов для создания проекта
- анализировать необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения в ходе работы над проектами
- Проводить анкетирование
- Проводить интервью
- Проводить интервьюирование
- действовать в духе сотрудничества, положительно реализовать свою роль в команде, принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации, проявлять уважение к мнению и культуре других, определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста при создании проекта
- анализировать альтернативные и выбирать оптимальный вариант решений для достижения намеченных результатов. разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ при управления проектами
- применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию при создании проекта
- применять стилистику родного языка в деловой устной и письменной коммуникации при создании проекта

Владеть:

- Запрос дополнительной информации по требованиям к типовой ИС
- Утверждение требований к ИС у руководства
- Интервьюирование представителей заказчика
- Анкетирование представителей заказчика
- Навыками применения необходимых для осуществления профессиональной деятельности правовых норм и методологических основ принятия управленческого решения в ходе работы над проектами
- Навыками определения и ранжирования задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности в ходе работы над проектами
- навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений для создания проекта
- методикой поиска информации для решения задач профессиональной деятельности в ходе работы над проектами

- Навыками анализа и систематизации информации в рамках избранных видов профессиональной деятельности в ходе работы над проектами
- Навыками применения устной и деловой коммуникации при создании проекта
- методиками самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда в ходе работы над проектами
- методикой применения стилистики родного языка в деловой устной и письменной коммуникации при создании проекта
- применением приемов и способов социализации личности и социального взаимодействия при создании проекта
- Навыками построения отношения с окружающими людьми при создании проекта

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ ИНФОРМАЦИОННОЙ ОТРАСЛИ
Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Управление предприятием информационной отрасли» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

ПК-1 - Способен проводить концептуальное и логическое проектирование информационных систем

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

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

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

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

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

УК-10 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

ПК-2 - Способен выполнять работы по созданию (модификации) информационной системы и ее частей, автоматизирующей задачи организационного управления, согласно установленному проекту

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- основные антикоррупционные законы для определения наличия коррупции в различных областях жизнедеятельности
- законодательство РФ в части коррупции
- Отраслевая нормативная техническая документация
- Основы налогового законодательства Российской Федерации
- Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций
- основные экономические законы развития общества в различных областях жизнедеятельности
- основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда при организации производства
- этические и межкультурные нормы поведения при организации производства
- Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций
- основные экономические законы развития общества в различных областях жизнедеятельности
- методы познания в целях построения стратегии самореализации жизненных проектов, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда при организации производства
- Основы теории управления

- Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества
- Основы финансового учета и бюджетирования
- Основы организационной диагностики
- Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений
- Формирование и механизмы рыночных процессов организации
- Основы Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО)
- Основы управленческого учета
- Основы управления торговлей, поставками и запасами
- Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда
- Основы организации производства
- типологию и факторы формирования команд, способы социализации личности и социального взаимодействия при организации производства
- Критерии определения задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности при организации производства
- принципы осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах при организации производства
- принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках, а также требования к деловой устной и письменной коммуникации при организации производства
- Методы построения отношений с окружающими людьми при организации производства
- - необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения при организации производства
- основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации при организации производства
- Результаты накопленного опыта работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов при организации производства

Уметь:

- применять в профессиональной деятельности основные антикоррупционные законы для определения наличия коррупции в различных областях жизнедеятельности
- находить необходимую статью в законодательстве РФ в части коррупции
- анализировать необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения при организации производства
- действовать в духе сотрудничества, положительно реализовать свою роль в команде, принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации, проявлять уважение к мнению и культуре других, определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста при организации производства
- анализировать альтернативные и выбирать оптимальный вариант решений для достижения намеченных результатов. разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ при организации производства
- оценивать приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия при организации производства
- Применять на практике накопленный опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов при организации производства
- использовать основные экономические законы общества в профессиональной деятельности
- анализировать принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда при организации производства
- применять основные экономические законы общества в профессиональной деятельности
- применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию при организации производства
- демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм при организации производства

- применять стилистику родного языка в деловой устной и письменной коммуникации при организации производства
- вести коммуникацию в мире межкультурного многообразия при организации производства
- демонстрировать умение самоконтроля, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда при организации производства

Владеть:

- Навыками применения устной и деловой коммуникации при организации производства
- навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений при организации производства
- Навыками применения необходимых для осуществления профессиональной деятельности правовых норм и методологических основ принятия управленческого решения при организации производства
- практическими навыками межкультурной коммуникации при организации производства
- методиками самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда при организации производства
- Навыками общения с обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм при организации производства
- Навыками построения отношения с окружающими людьми при организации производства
- навыками определения наличия коррупции в профессиональной деятельности
- навыком использования основных экономических законов общества в профессионально деятельности
- навыками компьютерного поиска информации в законодательстве РФ в части коррупции
- методикой применения стилистики родного языка в деловой устной и письменной коммуникации при организации производства
- навыком применения основных экономических законов общества в профессиональной деятельности
- Навыками определения и ранжирования задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности при организации производства
- способностями осуществлять стратегию самореализации, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда при организации производства
- применением приемов и способов социализации личности и социального взаимодействия при организации производства

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	2 зачетные единицы (72 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА В ИНФОРМАЦИОННОЙ ОТРАСЛИ
Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Организация производства в информационной отрасли» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

ПК-1 - Способен проводить концептуальное и логическое проектирование информационных систем

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

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

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

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

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

УК-10 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

ПК-2 - Способен выполнять работы по созданию (модификации) информационной системы и ее частей, автоматизирующей задачи организационного управления, согласно установленному проекту

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- основные антикоррупционные законы для определения наличия коррупции в различных областях жизнедеятельности
- законодательство РФ в части коррупции
- Отраслевая нормативная техническая документация
- Основы налогового законодательства Российской Федерации
- Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций
- основные экономические законы развития общества в различных областях жизнедеятельности
- основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда при организации производства
- этические и межкультурные нормы поведения при организации производства
- Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций
- основные экономические законы развития общества в различных областях жизнедеятельности
- методы познания в целях построения стратегии самореализации жизненных проектов, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда при организации производства
- Основы теории управления

- Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества
- Основы финансового учета и бюджетирования
- Основы организационной диагностики
- Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений
- Формирование и механизмы рыночных процессов организации
- Основы Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО)
- Основы управленческого учета
- Основы управления торговлей, поставками и запасами
- Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда
- Основы организации производства
- типологию и факторы формирования команд, способы социализации личности и социального взаимодействия при организации производства
- Критерии определения задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности при организации производства
- принципы осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах при организации производства
- принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках, а также требования к деловой устной и письменной коммуникации при организации производства
- Методы построения отношений с окружающими людьми при организации производства
- - необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения при организации производства
- основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации при организации производства
- Результаты накопленного опыта работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов при организации производства

Уметь:

- применять в профессиональной деятельности основные антикоррупционные законы для определения наличия коррупции в различных областях жизнедеятельности
- находить необходимую статью в законодательстве РФ в части коррупции
- анализировать необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения при организации производства
- действовать в духе сотрудничества, положительно реализовать свою роль в команде, принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации, проявлять уважение к мнению и культуре других, определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста при организации производства
- анализировать альтернативные и выбирать оптимальный вариант решений для достижения намеченных результатов. разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ при организации производства
- оценивать приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия при организации производства
- Применять на практике накопленный опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов при организации производства
- использовать основные экономические законы общества в профессиональной деятельности
- анализировать принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда при организации производства
- применять основные экономические законы общества в профессиональной деятельности
- применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию при организации производства
- демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм при организации производства

- применять стилистику родного языка в деловой устной и письменной коммуникации при организации производства
- вести коммуникацию в мире межкультурного многообразия при организации производства
- демонстрировать умение самоконтроля, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда при организации производства

Владеть:

- Навыками применения устной и деловой коммуникации при организации производства
- навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений при организации производства
- Навыками применения необходимых для осуществления профессиональной деятельности правовых норм и методологических основ принятия управленческого решения при организации производства
- практическими навыками межкультурной коммуникации при организации производства
- методиками самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда при организации производства
- Навыками общения с обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм при организации производства
- Навыками построения отношения с окружающими людьми при организации производства
- навыками определения наличия коррупции в профессиональной деятельности
- навыком использования основных экономических законов общества в профессионально деятельности
- навыками компьютерного поиска информации в законодательстве РФ в части коррупции
- методикой применения стилистики родного языка в деловой устной и письменной коммуникации при организации производства
- навыком применения основных экономических законов общества в профессиональной деятельности
- Навыками определения и ранжирования задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности при организации производства
- способностями осуществлять стратегию самореализации, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда при организации производства
- применением приемов и способов социализации личности и социального взаимодействия при организации производства

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	2 зачетные единицы (72 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

БАСКЕТБОЛ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Баскетбол» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.
- виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.

Уметь:

- применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.
- применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Владеть:

- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	0 зачетные единицы (328 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

МИНИ-ФУТБОЛ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Мини-футбол» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- комплексы физических упражнений направленные на различное физическое развитие
- виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.

Уметь:

- правильно выполнять комплексы физических упражнений направленные на различное физическое развитие
- применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Владеть:

- техникой выполнения комплексов физических упражнений направленных на различное физическое развитие
- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	0 зачетные единицы (328 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Общая физическая подготовка» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- комплексы физических упражнений направленные на различное физическое развитие
- виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.

Уметь:

- правильно выполнять комплексы физических упражнений направленные на различное физическое развитие
- применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Владеть:

- техникой выполнения комплексов физических упражнений направленных на различное физическое развитие
- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	0 зачетные единицы (328 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Ознакомительная практика» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

ОПК-1 - Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в 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-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;

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

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

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

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

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

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

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

ОПК-5 - Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

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

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

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

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

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- Правила и методы коллективной настройки и наладки программно-аппаратных комплексов

- Современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства
- Методы и приемы применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, необходимых для решения профессиональных задач, решаемых на практике
- Основные критерии выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении профессиональных задач, решаемых на практике
- Основы математического анализа и моделирования
- Основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования
- Методы и приемы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
- Правила и методы реализации коллективной настройки и наладки программно-аппаратных комплексов
- Правила и способы составляет технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
- Стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
- Правила параметрической настройки ИС
- Правила и методы инсталляции программного и аппаратного обеспечение информационных и автоматизированных систем
- Основы информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
- Правила использования бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
- Правила и методы разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
- Правила составления обзоров, аннотаций, рефератов с учетом требований информационной безопасности
- Правила этикета и построения отношений с окружающими людьми, с коллегами
- Методики применения программных средств для решения практических задач
- Правила и приемы деловой коммуникации на родном и иностранном языках
- Приемы и методы определения круга задач в рамках поставленной задачи в области цифровизации предприятий радиоэлектроники, включая определение собственной роли в проекте, исходя из имеющихся ресурсов
- Методы поиска, критического анализа и синтеза информации в рамках области цифровизации предприятий радиоэлектроники
- Правила и приемы цитирования информационных источников, научного поиска и создания научных текстов в рамках области цифровизации предприятий радиоэлектроники
- Правила использования программных средств для решения практических задач
- Этические и межкультурные нормы коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий
- Правила оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях в повседневной жизни и на производстве
- Приемы планирования рабочего времени и времени для саморазвития при решении профессиональных задач
- Правила и методы отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
- 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

Уметь:

- Инсталлировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем, разрабатываемых на практике
- Использовать программные средства для решения практических задач, поставленных на практике

- Отлаживать и тестировать программы, разработанные в процессе решения поставленных на практике задач
- Производить коллективную настройку и наладку программно-аппаратных комплексов целенаправленно для решения поставленных на практике задач
- Настраивать и наладживать программно-аппаратные комплексы, используемые для решения поставленных на практике задач
- Использовать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием для решения поставленных на практике задач
- Составлять бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием для решения поставленных на практике задач
- Применять языки программирования для решения поставленных на практике задач
- Применять программные средства для решения практических задач, поставленных на практике
- Выполнять параметрическую настройку ИС, разрабатываемой на практике
- Управлять своим временем , выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития при решении профессиональных задач
- Пользоваться этическими и межкультурными нормами коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий при деловом общении в команде и вне ее
- Использовать основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования при решении профессиональных задач
- Использовать правила оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях в повседневной жизни и на производстве
- Осуществлять деловую коммуникацию на родном и иностранном языках
- Осуществлять на практике правила и приемы работы с информационными источниками, научного поиска и создания научных текстов по выбранной теме в рамках области цифровизации предприятий радиоэлектроники
- Осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в рамках области цифровизации предприятий радиоэлектроники
- Пользоваться правилами этикета и построения отношений с окружающими людьми, с коллегами
- С помощью старших наставников составлять проект решения поставленной задачи в области цифровизации предприятий радиоэлектроники, включая определение собственной роли в проекте, исходя из имеющихся ресурсов
- Применять требования информационной безопасности при составлении обзоров, аннотаций, рефератов
- Решать задачи профессиональной деятельности, поставленные на практике, на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
- Составлять техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы
- Использовать стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
- Использовать методы и приемы применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, необходимых для решения профессиональных задач, решаемых на практике
- Проводить теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности
- Применять естественнонаучные и общинженерные знания при решении стандартных профессиональных задач
- Выбирать, с учетом критериев выбора, современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, необходимые для решения профессиональных задач, решаемых на практике
- Выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, необходимые для решения профессиональных задач, решаемых на практике

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Практика
Часть:	Обязательная часть
Общая	3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА
Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Технологическая (проектно-технологическая) практика» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

ПК-1 - Способен проводить концептуальное и логическое проектирование информационных систем

ПК-2 - Способен выполнять работы по созданию (модификации) информационной системы и ее частей, автоматизирующей задачи организационного управления, согласно установленному проекту

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

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

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

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

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

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

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации
- Теория баз данных
- Основы современных операционных систем
- Правила оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях в повседневной жизни и на производстве
- Инструменты и методы верификации структуры базы данных
- Инструменты и методы верификации структуры программного кода
- Основные принципы обучения
- Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества
- Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе
- Отраслевая нормативная техническая документация
- Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе
- Методология ведения документооборота в организациях

- Приемы планирования рабочего времени и времени для саморазвития при решении профессиональных задач
- Правила и приемы деловой коммуникации на родном и иностранном языках
- Приемы и методы определения круга задач в рамках поставленной задачи в области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники, включая определение собственной роли в проекте, исходя из имеющихся ресурсов
- Правила и приемы цитирования информационных источников, научного поиска и создания научных текстов в рамках области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники
- Этические и межкультурные нормы коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий
- Методы поиска, критического анализа и синтеза информации в рамках области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники
- Правила профессиональной этики и построения отношений с окружающими людьми, с коллегами

Уметь:

- Работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными средствами
- Осуществлять на практике правила и приемы работы с информационными источниками, научного поиска и создания научных текстов по выбранной теме в рамках области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники
- Работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными средствами
- Разбирать и собирать администрируемые сетевые устройства
- Разрабатывать курсы обучения
- Осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в рамках области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники
- Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
- Осуществлять деловую коммуникацию на родном и иностранном языках
- Алгоритмизировать деятельность
- Пользоваться этическими и межкультурными нормами коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий при деловом общении в команде и вне ее
- Использовать правила оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях в повседневной жизни и на производстве
- Верифицировать структуру баз данных
- Управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития при решении профессиональных задач
- С помощью старших наставников составлять проект решения поставленной задачи в области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники, включая определение собственной роли в проекте, исходя из имеющихся ресурсов
- Верифицировать структуру программного кода
- Пользоваться правилами профессиональной этики и построения отношений с окружающими людьми, с коллегами

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Практика
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	16 зачетные единицы (576 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Преддипломная практика» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

ПК-1 - Способен проводить концептуальное и логическое проектирование информационных систем

ПК-2 - Способен выполнять работы по созданию (модификации) информационной системы и ее частей, автоматизирующей задачи организационного управления, согласно установленному проекту

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

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

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

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

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

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-9 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- основные экономические законы развития общества в различных областях жизнедеятельности
- Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе
- нормативно-правовую базу гражданско-правового кодекса РФ в части коррупции
- Правила оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях в повседневной жизни и на производстве
- Методология ведения документооборота в организациях
- основные экономические законы развития общества в различных областях жизнедеятельности
- Отраслевая нормативная техническая документация
- Инструменты и методы верификации структуры программного кода
- Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации
- Теория баз данных

- основные антикоррупционные законы для определения наличия коррупции в различных областях жизнедеятельности
- Основы современных операционных систем
- Инструменты и методы верификации структуры базы данных
- Основные принципы обучения
- Приемы и методы определения круга задач в рамках поставленной задачи в области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники, включая определение собственной роли в проекте, исходя из имеющихся ресурсов
- Правила профессиональной этики и построения отношений с окружающими людьми, с коллегами
- Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе
- Методы поиска, критического анализа и синтеза информации в рамках области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники
- Правила и приемы цитирования информационных источников, научного поиска и создания научных текстов в рамках области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники
- Правила и приемы деловой коммуникации на родном и иностранном языках
- Приемы планирования рабочего времени и времени для саморазвития при решении профессиональных задач
- Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества
- Этические и межкультурные нормы коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий

Уметь:

- Верифицировать структуру программного кода
- Разбирать и собирать администрируемые сетевые устройства
- Разрабатывать курсы обучения
- Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
- Работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными средствами
- Работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными средствами
- Осуществлять деловую коммуникацию на родном и иностранном языках
- Пользоваться этическими и межкультурными нормами коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий при деловом общении в команде и вне ее
- Управлять своим временем , выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития при решении профессиональных задач
- Пользоваться правилами профессиональной этики и построения отношений с окружающими людьми, с коллегами
- Осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в рамках области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники
- Осуществлять на практике правила и приемы работы с информационными источниками, научного поиска и создания научных текстов по выбранной теме в рамках области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники
- С помощью старших наставников составлять проект решения поставленной задачи в области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники, включая определение собственной роли в проекте, исходя из имеющихся ресурсов
- применять знания об основных антикоррупционных законов
- Алгоритмизировать деятельность
- Верифицировать структуру баз данных
- применять нормативно-правовую базу гражданско-правового кодекса РФ в части коррупции
- Использовать правила оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях в повседневной жизни и на производстве
- применять основные экономические законы общества в профессиональной деятельности
- использовать основные экономические законы общества в профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Практика
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая	6 зачетные единицы (216 академических часов).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ОСНОВЫ РОБОТОТЕХНИКИ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Основы робототехники» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

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

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

Блок: Факультативные дисциплины

Часть:

Общая 1 зачетные единицы (36 акад. час.).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) ПСИХОЛОГИЯ (ИНКЛЮЗИВНЫЙ КУРС)

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Психология (инклюзивный курс)» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

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

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

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:

- основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии
- Приемы планирования рабочего времени и времени для саморазвития при решении профессиональных задач
- Закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте и их влияние на явления, изучаемые в предмете психология (инклюзивный курс)

Уметь:

- Управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития при решении профессиональных задач
- Использовать основные методы коммуникации
- использовать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте при решении практических задач в предмете психология (инклюзивный курс)

Владеть:

- навыками применения закономерностей и особенностей социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте при решении практических задач в предмете психология (инклюзивный курс)

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Факультативные дисциплины
Часть:	
Общая	1 зачетные единицы (36 акад. час.).

