АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

По направлению 10.03.01 «Информационная безопасность»
Направленность (профиль) «Организация и технология защиты информации (на транспорте)»

Б1.Б.01 Философия....4
Б1.Б.02 История....5
Б1.Б.03 Социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности....6
Б1.Б.04 Иностранный язык....7
Б1.Б.05 Русский язык и этика делового общения....8
Б1.Б.06 Правовые и экономические аспекты профессиональной деятельности....9
Б1.Б.07 Математика....10
Б1.Б.08 Физика....11
Б1.Б.09 Электротехника, электроника и схемотехника....12
Б1.Б.10 Основы информационной безопасности....13
Б1.Б.11 Инженерная компьютерная графика....14
Б1.Б.12 Информатика и аппаратные средства вычислительной техники....15
Б1.Б.13 Безопасность жизнедеятельности....16
Б1.Б.14 Физическая культура и спорт....17
Б1.Б.15 Программно-аппаратные средства защиты информации....18
Б1.Б.16 Криптографические методы защиты информации....19
Б1.Б.17 Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности....20
Б1.Б.18 Техническая защита информации....21
Б1.Б.19 Основы управления информационной безопасностью....22
Б1.Б.20 Основы управленческой деятельности....23
Б1.Б.21 Теория информации....24
Б1.Б.22 Безопасность информационных процессов....25
Б1.Б.23 Безопасность сетей ЭВМ....26
Б1.Б.24 Теория информационной безопасности и методология защиты информации....27
Б1.Б.25 Физические основы защиты информации....28
Б1.В.01 Физическая культура и спорт (элективные дисциплины (модули))....29
Б1.В.02 Теория волновых процессов....31
Б1.В.03 Управление информационной безопасностью на объектах транспортной инфраструктуры....32
Б1.В.04 Сети и системы передачи информации....33
Б1.В.05 Языки, технологии и методы программирования....34
Б1.В.06 Защита и обработка конфиденциальных документов....35
Б1.В.07 Информационные технологии....36
Б1.В.ДВ.01.01 Математическая логика и теория алгоритмов....37
Б1.В.ДВ.01.02 Вычислительная математика....38

Б1.В.ДВ.02.01 Стеганография 39
Б1.В.ДВ.02.02 Основы теории кодирования....40
Б1.В.ДВ.03.01 Экономика защиты информации 41
Б1.В.ДВ.03.02 Экономика отрасли....42
Б1.В.ДВ.04.01 Комплексные системы защиты информации на транспорте....43
Б1.В.ДВ.04.02 Защита информационных процессов на транспорте....44
Б1.В.ДВ.05.01 Документоведение 45
Б1.В.ДВ.05.02 Конфиденциальный документооборот 46
Б1.В.ДВ.06.01 Дискретная математика 47
Б1.В.ДВ.06.02 Теория очередей....48
ФТД.В.01 Информационная безопасность телекоммуникационных систем 49
ФТД.В.02 Криптографические протоколы....50
ФТД.В.03 Экология 51
ФТД.В.04 Безопасность в образовательном процессе 52
ФТД.В.05 Организация доступной среды для инвалидов на транспорте 53
ФТД.В.06 Адаптация к профессиональной деятельности (специализированная адаптационная дисциплина) ..54

Б1.Б.01 Философия

Объем дисциплины (модуля) **4 ЗЕТ (144 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Обеспечение мировоззренческой, методологической и социокультурной подготовки специалиста в соответствии требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК-1: способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные направления, школы и этапы исторического развития философии; структуру философского знания; мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы
Уметь: анализировать социально значимые процессы, явления и философские проблемы
Владеть: культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Введение в предмет философии. Генезис философского знания. Специфика философии как мировоззрения .
Раздел 2. История философии: основные этапы развития философской мысли (от Античности до начала XX века). Ключевые проблемы современной философии.
Раздел 3. Онтология (учение о бытии). Диалектика как учение о развитии. Законы диалектики.
Раздел 4. Гносеология (учение о познании). Уровни и формы познания. Проблема поиска критерия истинного знания
Раздел 5. Философия науки и техники. Уровни и методы научного исследования. Закономерности развития науки. Понятие НТП.
Раздел 6. Антропология как учение о человеке. Аксиология человеческого бытия. Проблема иерархии ценностей.
Раздел 7. Социальная философия (учение об обществе). Природа и сущность общества. Современные подходы к определению общества.
Раздел 8. Подготовка к итоговому тестированию

Б1.Б.02 История

Объем дисциплины (модуля) **4 ЗЕТ (144 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Сформировать у студентов понимание движущих сил и закономерностей исторического процесса, комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой цивилизации; выработать навыки ведения дискуссии и полемики, публичного выступления, аргументации, работы с научной литературой.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК-3: способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: движущие силы, закономерности и этапы исторического процесса; основные направления и школы исторического развития; основные события и процессы мировой и отечественной истории
Уметь: определить место человека в системе социальных связей и в историческом процессе; анализировать социально-значимые процессы и явления; применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы социальных и гуманитарных наук в профессиональной деятельности
Владеть: навыками анализа социально-политических проблем общества; уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям, умениями применять полученные общественно-исторические знания для формирования гражданской позиции
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Теория и методология исторической науки. Сущность, формы, функции исторического знания. Методы изучения истории.
Раздел 2. Типы государственно-политических образований в эпоху Средневековья. Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье
Раздел 3. XVII век в мировой и российской истории.
Раздел 4. XVIII век в европейской и мировой истории.
Раздел 5. Россия и мир в XIX в.: попытки модернизации.
Раздел 6. Россия и мир в конце XIX – начале XX вв.
Раздел 7. СССР в годы Второй мировой войны (1939-1945 гг.). СССР и мировое сообщество в 1945-1991 гг. Распад СССР.
Раздел 8. Россия и мир на рубеже XX–XXI вв.

Б1.Б.03 Социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности

Объем дисциплины (модуля) **6 ЗЕТ (216 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Сформировать у студентов на основе понимания культурологических, психологических, социологических и управленческих аспектов своей будущей профессии готовность к работе в коллективе на общий результат, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; способность осуществлять руководство коллективом с использованием административных, экономических и социально-психологических методов управления; способность осуществлять планирование своей профессиональной деятельности, карьеры и роста профессионального мастерства; готовность использовать приемы самоорганизации и методы самообразования, способы планирования, организации, самоконтроля и самооценки профессиональной деятельности, инструментарий обеспечения высокой мотивации к выполнению профессиональной деятельности
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК-6: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия
ОК-8: способностью к самоорганизации и самообразованию

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: понятие коллектива, команды, командной работы; характеристики личности работника и методы ее оценки; понятия "профессия", "профессиональная деятельность", профессиональная социализация", "профессиональная мобильность", "профессиональная деформация" и "профессиональная успешность"; сущность культурологического, психологического, социологического и управленческого подходов к анализу мира профессий и профессиональной деятельности; сущность и происхождение социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; теоретические основы и исторические корни толерантности; способы минимизации социальных различий в коллективе; содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности; культурологические, социологические, психологические и управленческие аспекты профессиональной деятельности; принципы работе в коллективе; основные функции и инструменты управления коллективом в сфере своей профессиональной деятельности
Уметь: анализировать и решать социальные и психологические ситуации, возникающие в профессиональной деятельности, проводить сравнительный анализ различных культур; использовать личностные преимущества в профессиональной деятельности, стремиться к саморазвитию и самообразованию; осуществлять работу в коллективе на основе принципов и методов организации и управления малыми коллективами, руководство коллективом в профессиональной деятельности
Владеть: приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности; этическими нормами, касающимися социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; способами и приемами предотвращения возможных конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности; навыками поддержания благоприятного социально-психологического климата в коллективе; приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности; технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки профессиональной деятельности; приемами структурирования самостоятельной работы, инструментарием обеспечения высокой мотивации к выполнению профессиональной деятельности; осознанием значимости своей будущей профессии; экономическими, административными и социально-психологическими методами управления коллективом, приемами поддержания благоприятного социально-психологического климата, методами организации командной работы, навыками мотивирования подчиненных
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. МОДУЛЬ 1. Культура профессиональной деятельности
Раздел 2. МОДУЛЬ 2. Психология профессиональной деятельности
Раздел 3. МОДУЛЬ 3. Социология профессий и профессиональных групп
Раздел 4. МОДУЛЬ 4. Управление персоналом и групповое поведение в коллективе

Б1.Б.04 Иностранный язык

Объем дисциплины (модуля) **10 ЗЕТ (360 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК-7: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: лексико-грамматический материал, необходимый для передачи сообщений на иностранном языке навыками профессиональной переписки на иностранном языке
Уметь: использовать усвоенный лексико-грамматический материал в письменных сообщениях пользоваться лексико-грамматическим материалом, необходимым для осуществления общения с иностранными резидентами, а также для осуществления устного и письменного перевода с иностранного языка на русский
Владеть: навыками письменной речи при переписке с иностранными резидентами навыками профессионального перевода с иностранного языка на русский
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Знакомство. Биография. Друзья.
Раздел 2. Любимое занятие. Свободное время.
Раздел 3. Моя семья. Семейные обязанности.
Раздел 4. Города. Мой родной город. Жилье.
Раздел 5. Транспорт. Виды транспорта.
Раздел 6. Страны изучаемого языка.
Раздел 7. Наш Университет. Жизнь студента.
Раздел 8. Планы на будущее. Моя будущая профессия.
Раздел 9. Техника и общество. Технические инновации.
Раздел 10. Изучение техники. Технические дисциплины.
Раздел 11. Процесс проектирования и конструирования.
Раздел 12. Инженеры и техника. Изобретатели.
Раздел 13. Аппаратура и оборудование.
Раздел 14. Технический прогресс, техносферная безопасность.
Раздел 15. Из истории железных дорог. Скоростные дороги мира.
Раздел 16. Работа в различных областях техники. Резюме, поиск вакансий в области техники. Собеседование с работодателем.

Б1.Б.05 Русский язык и этика делового общения

Объем дисциплины (модуля) **3 ЗЕТ (108 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Формирование языковых и общекультурных универсальных и профессиональных компетенций языкового общения и реализация их в профессионально-коммуникативной практике, дать знания в области психологии делового общения и научить грамотно использовать полученные знания в условиях дальнейшей профессиональной деятельности.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК-5: способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики
ОК-7: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: стили современного русского литературного языка; устную и письменную разновидности литературного языка; правила оформления документов; общие представления о способах отстаивания своей точки зрения, не разрушая отношений, способах кооперации с коллегами, разрешения конфликтных ситуаций, методах работы в коллективе на общий результат.
Уметь: аргументированно и ясно строить устную и письменную речь. отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношений, проявлять готовность к кооперации с коллегами, разрешению конфликтных ситуаций, работе в коллективе на общий результат.
Владеть: приемов построения устной и письменной речи, текстов профессионального назначения. общими способами кооперации с коллегами, разрешения конфликтных ситуаций, методами работы в коллективе на общий результат.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Модуль "Русский язык. Культура речи. Общение. Речевое взаимодействие.
Раздел 2. Лексический состав языка.
Раздел 3. Формы существования русского литературного языка.
Раздел 4. Функциональные стили русского литературного языка.
Раздел 5. Официально-деловой стиль.
Раздел 6. Нормы русского литературного языка.
Раздел 7. Богатство русского языка. Выразительные средства.
Раздел 8. Основы ораторского мастерства, публичных выступлений.
Раздел 9. Мастерство ведения дискуссий и переговоров.

Б1.Б.06 Правовые и экономические аспекты профессиональной деятельности

Объем дисциплины (модуля) **4 ЗЕТ (144 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Формирование у студентов системных знаний о правовой и экономической сферах общественной жизни, обеспечение умения использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности, занимать активную жизненную позицию.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК-2: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ОК-3: способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма
ОК-4: способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
ОК-5: способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики
ОПК-5: способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности
ПК-7: способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
ПСК-1: способностью формировать комплекс мер по информационной безопасности с учетом его правовой обоснованности, административно-управленческой и технической реализуемости и экономической целесообразности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: базовые понятия экономической теории; значение гражданской позиции и патриотизма в демократическом обществе; содержание основных отраслей российского права; проблемы обеспечения информационной безопасности государства; виды нормативно правовых актов; основные показатели используемые для принятия проектных решений; принципы правового обоснования и административно-управленческой реализуемости мер информационной безопасности
Уметь: соотносить теоретические экономические концепции с реальными проблемами общества; идентифицировать собственную гражданскую позицию; использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности; выявлять проблемы обеспечения информационной безопасности государства; использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности; расчитывать показатели используемые для принятия проектных решений; обосновать экономическую целесообразность при формировании комплекса мер информационной безопасности
Владеть: навыками расчета основных экономических показателей; умением идентифицировать собственную гражданскую позицию; основами правовых знаний; навыком обнаружения угроз в области информационной безопасности государства; навыками поиска нормативно-правовых актов
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Модуль: Экономические аспекты профессиональной деятельности
Раздел 2. Модуль: Правовые аспекты профессиональной деятельности

Б1.Б.07 Математика

Объем дисциплины (модуля) **14 ЗЕТ (504 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Последовательно на базе общеобразовательного курса "Математики" развить логическое и алгоритмическое мышление студентов, воспитать культуру применения математических методов для решения прикладных задач, сформировать у студентов общекультурные и профессиональные и общепрофессиональные компетенции, предусмотренные ФГОС по осваиваемому направлению подготовки. Раскрыть содержание основных математических понятий, методов, способов построения математических моделей и их описания. Научить студентов анализировать и обобщать информацию, планировать свою деятельность, направленную на решение математических задач. Обучить студентов типовым приемам решения математических задач, возникающих при исследовании прикладных проблем. Сформировать умения применять математические модели в рамках планирования и проведения прикладных исследований в дальнейшей учебно-профессиональной деятельности.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-2: способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач
ПК-7: способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: способы использования основных естественнонаучных законов, применения математического аппарата в профессиональной деятельности; приемы применения методов анализа изучаемых явлений и процессов.
Уметь: воспринимать, анализировать и обобщать информацию по изучаемой дисциплине;находить способы использования основных естественнонаучных законов.
Владеть: навыками логически верного построения устной и письменной математической речи; навыками саморазвития и самореализации.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Линейная алгебра
Раздел 2. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия
Раздел 3. Введение в анализ
Раздел 4. Дифференциальное исчисление
Раздел 5. Функции нескольких переменных
Раздел 6. Интегральное исчисление
Раздел 7. Дифференциальные уравнения и комплексные числа
Раздел 8. Числовые и степенные ряды
Раздел 9. Случайные события и случайные величины
Раздел 10. Математическая статистика
Раздел 11. Промежуточная аттестация

Б1.Б.08 Физика

Объем дисциплины (модуля) **7 ЗЕТ (252 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Применение законов физики и методов научного познания для решения практических задач связанных с транспортными технологиями, эксплуатацией и взаимодействием транспортных систем
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-1: способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач
ПК-11: способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные физические явления и законы механики, электричества и магнетизма, физики колебаний и волн, молекуляргой физики и термодинамики, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики
Уметь: применять физические законы для решения практических задач, использовать основные законы физики в профессиональной деятельности
Владеть: навыком применения законов физики и методов научного познания для решения практических задач связанных с транспортными технологиями, эксплуатацией и взаимодействием транспортных систем
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Механика материальной точки и абсолютно твёрдого тела. Элементы молекулярной физики и термодинамики.
Раздел 2. Электричество и магнетизм

Б1.Б.09 Электротехника, электроника и схемотехника

Объем дисциплины (модуля) **10 ЗЕТ (360 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Изучение основных методов анализа электрических цепей, принципов построения электрических машин и электронных устройств и областей практического их использования.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-3: способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач
ПК-8: способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные законы электротехники; современные методы анализа электрических цепей; принцип построения, основные характеристики и области применения электрических машин и электронных устройств;
Уметь: выполнять расчеты электрических цепей; применять полученные знания при использовании машин, механизмов и приборов, построенных на основе электрических машин и электронных приборов. расчитывать параметры полупроводниковых и электронных приборов и устройств
Владеть: законами электротехники при решении различных инженерных задач; навыками работы с основными измерительными приборами и машинами механизмами, построенными на основе электрических машин и электронных устройств.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Введение.
Раздел 2. Линейные электрические цепи постоянного тока
Раздел 3. Линейные электрические однофазные цепи синусоидального тока
Раздел 4. Линейные электрические трехфазные цепи синусоидального тока
Раздел 5. Электроника

Б1.Б.10 Основы информационной безопасности

Объем дисциплины (модуля) **2 ЗЕТ (72 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Сформировать у обучающихся представление о роли информационной безопасности в системе национальной безопасности. Ознакомить обучающихся с совокупностью проблем, связанных с организацией защиты информации.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК-5: способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики
ОПК-7: способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности.
Уметь: анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта.
Владеть: навыками работы с нормативными правовыми актами.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Информация как объект защиты.
Раздел 2. Понятие об угрозах информационной безопасности
Раздел 3. Основные методы защиты информации.

Б1.Б.11 Инженерная компьютерная графика

Объем дисциплины (модуля) **4 ЗЕТ (144 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Цель дисциплины: базовая графическая подготовка студентов к дальнейшему изучению дисциплин профессионального цикла, сформировать способности разрабатывать и использовать графическую документацию и участвовать в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации, действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-4: способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации
ПК-8: способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: методы построения обратимых чертежей пространственных объектов, изображения на чертежах линий и поверхностей, способы преображения чертежа, способы решения на чертежах основных метрических и позиционных задач, методы построения эскизов, чертежей и технических рисунков стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений, построение и чтение сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения, правила оформления конструкторской документации в соответствии с ГОСТ ЕСКД.
Уметь: применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; использовать современные средства машинной графики; применять методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов.
Владеть: приемами графики при разработке новых и модернизации существующих конструкций
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Конструкторская документация. Единая система конструкторской документации. Стандарты ЕСКД.
Раздел 2. Проекционное черчение, наклонное сечение. Виды. Разрезы. Сечения.
Раздел 3. Резьба и резьбовые соединения. Соединение деталей. Изображение и обозначение резьбы. Основные параметры резьбы.
Раздел 4. Эскизирование деталей. Изображение и обозначение элементов деталей.
Раздел 5. Изучение графического редактора Компас 3D
Раздел 6. Сборочный чертеж изделий. Условности и упрощения при выполнении сборочного чертежа. Сборочный чертеж изделий. Условности и упрощения при выполнении сборочного чертежа.
Раздел 7. Деталирование сборочного чертежа. Спецификация.

Б1.Б.12 Информатика и аппаратные средства вычислительной техники

Объем дисциплины (модуля) **8 ЗЕТ (288 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Формирование общей информационной культуры обучающихся; получение знаний о назначении, принципах работы, архитектурных особенностей устройств, составляющих современную вычислительную технику,подготовка также подготовка выпускника к деятельности, связанной с использованием современных информационных технологий.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-4: способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации
ОПК-7: способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты
ПК-2: способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач
ПК-8: способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные понятия информатики; аппаратные средства вычислительной техники.
Уметь: использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера; выбирать необходимые инструментальные средства для разработки программ в различных операционных системах и средах.
Владеть: навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернет и работы с офисными приложениями (текстовыми процессорами, электронными таблицами, средствами подготовки презентационных материалов); навыками чтения электронных схем; методами анализа и формализации информационных процессов объекта и связей между ними.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Информация и информационные процессы
Раздел 2. Понятие об алгоритмах.
Раздел 3. Моделирование. Классификация моделей.
Раздел 4. Компьютерные сети. Глобальная сеть Интернет
Раздел 5. Информационная безопасность.
Раздел 6. Основы логики и логические основы ПК.
Раздел 7. Информационные технологии.
Раздел 8. Арифметические и логические основы цифровых машин.
Раздел 9. Элемпенты и узлы ЭВМ.
Раздел 10. Периферийные устройства ЭВМ.
Раздел 11. Микропроцессоры.
Раздел 12. Архитектура и принцип работы ПЭВМ.
Раздел 13. ПЭВМ, рабочие станции и серверы.

Б1.Б.13 Безопасность жизнедеятельности

Объем дисциплины (модуля) **4 ЗЕТ (144 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Цель дисциплины: формирование у студентов знаний и навыков использования приемов оказания первой помощи в условиях повседневной деятельности, методов защиты персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организации мероприятий по охране труда на объектах экономики.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-6: способностью применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: нормативно-правовые, технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности, источники, характеристики вредных и опасных производственных факторов, поражающих факторов аварий и катастроф и методы защиты от них, методы и средства повышения безопасности в сфере своей профессиональной деятельности, способы оказания первой помощи пострадавшим в ЧС.
Уметь: предупреждать и устранять причины возникновения опасных ситуаций в зонах производственной деятельности, применять нормативно-правовые акты в области охраны труда, защиты в ЧС и экологической безопасности в профессиональной деятельности.
Владеть: правовыми и организационными основами обеспечения безопасности жизнедеятельности трудовых коллективов в условиях повседневной деятельности и чрезвычайных ситуаций, методами оценки опасностей, навыками использования средств защиты и приемов первой помощи.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Основы обеспечения комфортной и безопасной среды.
Раздел 2. Чрезвычайные ситуации и защита от них.

Б1.Б.14 Физическая культура и спорт

Объем дисциплины (модуля) **2 ЗЕТ (72 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК-9: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основы физической культуры и здорового образа жизни; социальное значение физической культуры и спорта; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику вредных привычек и профессиональных заболеваний; роль и значение физической культуры в системе научной организации труда; влияние условий и характера труда на выбор форм, методов и средств производственной физической культуры.
Уметь: составлять комплексы упражнений оздоровительной и профессионально-прикладной направленности; формировать посредством физической культуры понимание необходимости соблюдения здорового образа жизни, направленного на укрепление здоровья; интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков; осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды.
Владеть: современными физкультурно-оздоровительными технологиями формирования здорового образа жизни, средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности; методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Практический раздел Теоретический модуль Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности. История физической культуры и спорта Теоретические основы Олимпийского движения. Основы здорового образа жизни студента. Самостоятельные занятия физической культурой. Самоконтроль в процессе занятий физическими упражнениями. Общая физическая и спортивная подготовка студентов. Психофизиологические основы учебного труда. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП). Практический модуль Легкоатлетическая подготовка; Силовая подготовка

Б1.Б.15 Программно-аппаратные средства защиты информации

Объем дисциплины (модуля) **6 ЗЕТ (216 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Подготовить обучающегося к деятельности, связанной с эксплуатацией и обслуживанием аппаратуры и оборудования, содержащего современные средства вычислительной техники для организации защиты информации.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-7: способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты
ПК-1: способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации
ПК-2: способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач
ПК-3: способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты
ПСК-2: способностью принимать участие в эксплуатации подсистем управления информационной безопасностью предприятия

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: аппаратные средства вычислительной техники; принципы построения информационных систем; принципы и методы противодействия несанкционированному информационному воздействию на вычислительные системы и системы передачи информации.
Уметь: осуществлять меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты; выбирать необходимые инструментальные средства для разработки программ в различных операционных системах и средах.
Владеть: методикой анализа сетевого трафика, результатов работы средств обнаружения вторжений; навыками выявления и уничтожения компьютерных вирусов; методиками проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Защита информации в автоматизированных системах
Раздел 2. Управление доступом в компьютерных системах
Раздел 3. Защита информации от разрушающего воздействия вредоносных программ
Раздел 4. Обеспечение целостности информации
Раздел 5. Программно-аппаратные средства шифрования
Раздел 6. Защита современных информационных систем и сетей
Раздел 7. Защита информации в электронных платежных системах

Б1.Б.16 Криптографические методы защиты информации

Объем дисциплины (модуля) **3 ЗЕТ (108 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Учебная дисциплина «Криптографические методы защиты информации» обеспечивает приобретение знаний и умений в соответствии с государственным образовательным стандартом, содействует формированию мировоззрения и системного мышления. Основной целью дисциплины «Криптографические методы защиты информации» является изложение основополагающих принципов защиты информации с помощью криптографических методов и примеров реализации этих методов на практике.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-2: способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач
ПК-1: способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные задачи и понятия криптографии; требования к шифрам и основные характеристики шифров; модели шифров и математические методы их исследования; принципы построения криптографических алгоритмов, криптографические стандарты и их использование в информационных системах.
Уметь: использовать частотные характеристики открытых текстов для анализа простейших шифров замены и перестановки; применять отечественные и зарубежные стандарты в области криптографических методов компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем; пользоваться научно-технической литературой в области криптографии.
Владеть: криптографической терминологией; навыками использования типовых криптографических алгоритмов; навыками использования ПЭВМ в анализе простейших шифров; навыками математического моделирования в криптографии.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Введение в криптографию
Раздел 2. Симметричные криптосистемы
Раздел 3. Асимметричные криптосистемы
Раздел 4. Средства криптографической защиты информации

Б1.Б.17 Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности

Объем дисциплины (модуля) **5 ЗЕТ (180 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Формирование у обучающихся четкого представления о роли информационной безопасности в становлении и развитии информационного общества. Воспитание правовой культуры в области информационной безопасности. Обеспечение изучения обучающимися основных теоретических концепций и базы правовых нормативных актов, регулирующих информационную безопасность.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-5: способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности
ПК-5: способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации
ПК-9: способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности
ПК-10: способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности
ПК-15: способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю
ПСК-1: способностью формировать комплекс мер по информационной безопасности с учетом его правовой обоснованности, административно-управленческой и технической реализуемости и экономической целесообразности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации; основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области; правовые основы организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации, задачи органов защиты государственной тайны; систему сертификации средств защиты информации; принципы и методы организационной защиты информации.
Уметь: пользоваться нормативными документами по защите информации; применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем.
Владеть: навыками организации и обеспечения режима секретности; навыками работы с нормативными правовыми актами; методами организации и управления деятельностью служб защиты информации на предприятии; профессиональной терминологией; методиками проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Правовое обеспечение информационной безопасности
Раздел 2. Организационное обеспечение информационной безопасности

Б1.Б.18 Техническая защита информации

Объем дисциплины (модуля) **8 ЗЕТ (288 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Ознакомить обучающихся с основными аспектами технической защиты информации, начиная от свойств информации как предмета защиты, ее источников и носителей до методологии защиты информации применительно к конкретным условиям. Способствовать формированию у обучающихся комплексного понимания вопроса защиты информации.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-7: способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты
ПК-1: способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации
ПК-4: способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты
ПК-5: способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации
ПК-6: способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации
ПК-11: способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов
ПК-12: способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации
ПК-13: способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации
ПК-15: способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: технические каналы утечки информации, возможности технических разведок, способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам, методы и средства контроля эффективности технической защиты информации; методы и приборы для предотвращения возможности утечки информации.
Уметь: выявлять и анализировать угрозы безопасности информации; формулировать требования к способам и средствам защиты информации инженерно-техническими средствами применительно к конкретным условиям; среди множества выбрать и предложить рациональные способы и средства защиты с требуемым уровнем защиты при минимальных затратах.
Владеть: методами формирования требований по защите информации; методами проведения специальных исследований технических средств, на которых ведется обработка, хранение и передача конфиденциальной информации; методами проведения обследований помещений для вынесения заключений о защищенности объекта и выявления технических каналов утечки информации; методами оценки эффективности применяемых средств и мер инженерно-технической защиты.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Свойства и виды защищаемой информации
Раздел 2. Демаскирующие признаки объекта защиты
Раздел 3. Источники и носители информации
Раздел 4. Угрозы безопасности информации. Виды угроз безопасности информации
Раздел 5. Органы добывания информации.Принципы, технология добывания информации
Раздел 6. Технические каналы утечки информации
Раздел 7. Задачи технической защиты информации. Принципы технической защиты информации. Основные методы защиты информации техническими средствами

Б1.Б.19 Основы управления информационной безопасностью

Объем дисциплины (модуля) **4 ЗЕТ (144 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Изучение основных понятий, методологии и практических приемов управления технической и организационной инфраструктурой обеспечения информационной безопасности на предприятии. Приобретение обучаемыми необходимого объема знаний и практических навыков в области стандартизации в управлении информационной безопасностью. Формирование у обучаемых целостного представления об организации и содержании процессов управления информационной безопасностью на предприятии как результата внедрения системного подхода к решению задач обеспечения информационной безопасности.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-7: способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты
ПК-4: способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты
ПСК-2: способностью принимать участие в эксплуатации подсистем управления информационной безопасностью предприятия
ПСК-3: способностью участвовать в разработке подсистемы управления информационной безопасностью
ПСК-5: способностью разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью
ПСК-6: способностью формировать комплекс мер (правила, процедуры, практические приемы и пр.) для управления информационной безопасностью

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: принципы и методы противодействия несанкционированному информационному воздействию на вычислительные системы и системы передачи информации; принципы организации информационных систем в соответствии с требованиями по защите информации; основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации.
Уметь: анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта; применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем; пользоваться нормативными документами по защите информации; формулировать и настраивать политику безопасности распространенных операционных систем, а также вычислительных сетей, построенных на их основе.
Владеть: навыками работы с нормативными правовыми актами; навыками работы с нормативными документами; методами и средствами выявления угроз безопасности автоматизированным системам; методами формирования требований по защите информации; методами анализа и формализации информационных процессов объекта и связей между ними; методами организации и управления деятельностью служб защиты информации на предприятии; методиками проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Теоретический раздел
Раздел 2. Практический раздел

Б1.Б.20 Основы управленческой деятельности

Объем дисциплины (модуля) **5 ЗЕТ (180 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Подготовка специалистов нового типа, способных решать на профессиональном уровне задачи менеджмента для различных отраслей производства, сочетая системный подход с детальным инженерным пониманием методов и технических приемов решения задач управления.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК-2: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ПК-4: способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты
ПК-13: способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации
ПК-14: способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности
ПСК-5: способностью разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью
ПСК-6: способностью формировать комплекс мер (правила, процедуры, практические приемы и пр.) для управления информационной безопасностью

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные понятия управленческой деятельности в сфере информационной безапасности, основные понятия и методы в области управленческой деятельности, основные методы управления информационной безопасностью, организационные структуры управления организацией, основные понятия, описывающие взаимодействие с коллегами, цели и задачи системы управления организации для обеспечения информационной безопасности.
Уметь: использовать основной понятийный аппарат в управленческой деятельности, оценивать эффективность управленческих решений и анализировать экономические показатели деятельности подразделения, выбирать из предложенных альтернативных вариантов наиболее привлекательный вариант с точки зрения информационной безопасности организационной, разрабатывать организационно-управленческие решения по совершенствованию системы управления организацией, диагностировать и выявлять различные типы проблемных ситуаций в управлении предприятием.
Владеть: основными навыками управленческой деятельности, навыками обоснования, выбора, реализации и контроля результатов управленческого решения, навыками анализа информационной инфраструктуры информационной системы и ее безопасности, методами совершенствования организационной структуры управления с учетом решаемых задач, навыком работы в коллективе, навыками выбора и обоснования критериев эффективности функционирования структурных подразделений предприятия.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Теоретические основы управленческой деятельности
Раздел 5. Контроль в управлении
Раздел 3. Система управления
Раздел 4. Система коммуникаций в управлении
Раздел 2. Управленческое решение

Б1.Б.21 Теория информации

Объем дисциплины (модуля) **5 ЗЕТ (180 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Цель освоения дисциплины - формирование у студентов знаний основных закономерностей и методов передачи информации в телекоммуникационных системах; умений применять методы анализа и синтеза сообщений, сигналов и помех; навыков определения информационных характеристик источников и каналов передачи информации.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-2: способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач
ПСК-4: способностью собрать и провести анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: физические и информационные характеристики, математические модели сообщений, сигналов и помех, дискретных и аналоговых каналов связи; временное и спектральное представление сигналов в системах связи; основные преобразования сигналов и сообщений в различных функциональных элементах канала передачи информации.
Уметь: рассчитывать физические и информационные характеристики сообщений, сигналов и помех, каналов передачи информации; рассчитывать спектры непрерывных и дискретизированных сигналов, их корреляционные функции; составлять эффективные и помехоустойчивые коды; выполнять сравнительный анализ методов передачи дискретных и непрерывных сигналов и сообщений по различным критериям.
Владеть: навыками технической реализации основных функциональных преобразователей, опытом построения систем и сетей передачи информации.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Общие сведения о системах электросвязи
Раздел 2. Информационные свойства источника дискретной информации
Раздел 3. Дискретные каналы передачи информации
Раздел 4. Помехоустойчивое кодирование
Раздел 5. Вероятностные свойства сигналов
Раздел 6. Корреляционный анализ сигналов
Раздел 7. Спектральный анализ сигналов
Раздел 8. Аналого-цифровое преобразование сигналов
Раздел 9. Модуляция сигналов

Б1.Б.22 Безопасность информационных процессов

Объем дисциплины (модуля) **12 ЗЕТ (432 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Формирование знаний, умений и навыков по созданию современных систем обработки информации и методов защиты информации в системах управления базами данных, архитектуры операционных систем, для ориентации в сфере современного системного программного обеспечения; эффективного использования операционных систем; проектирования информационных систем Формирование целостного представления об основных этапах жизненного цикла баз данных. Формирование необходимого минимума специальных теоретических занинй и практических навыков по проектированию баз данных, разработке прикладных программ для систем баз данных, эксплуатации систем баз данных, обеспечению информационной безопасности систем баз данных.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-7: способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты
ПК-1: способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации
ПК-2: способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач
ПК-3: способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты
ПК-4: способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: системы управления базами данных. назначение и состав операционных систем, основные характеристики, алгоритмы диспетчеризации процессов, операционные системы персональных ЭВМ, основные понятия и методы математической логики и теории алгоритмов диспетчеризации, способы проверки операционных систем на безопасность использования различных программных и аппаратных средств.
Уметь: выбирать необходимые инструментальные средства для разработки программ в различных операционных системах и средах; составлять, тестировать, отлаживать программы на языках высокого уровня, включая объектно-ориентированные. самостоятельно работать с учебной, справочной и учебно-методической литературой; определять предельные параметры информационных потоков, обрабатываемых вычислительным комплексом; моделировать операции по распределению ресурсов между процессами, формулировать и настраивать политику безопасности распространенных операционных построенных на их основе вычислительных сетей, систем, а также локальных вычислительных сетей, построенных на их основе, проверять операционные системы на безопасность использования различных программных и аппаратных средств.
Владеть: методами анализа и формализации информационных процессов объекта и связей между ними. навыками работы с учебной и учебно-методической литературой; методами и средствами выявления угроз безопасности операционных системам, методами количественного анализа процессов обработки, поиска и передачи информации.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Безопасность систем баз данных
Раздел 2. Безопасность операционных систем

Б1.Б.23 Безопасность сетей ЭВМ

Объем дисциплины (модуля) **7 ЗЕТ (252 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Теоретическая и практическая подготовка выпускников в области построения сетей ЭВМ и обеспечения безопасности при эксплуатации сетей ЭВМ.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-7: способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты
ПК-1: способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации
ПК-2: способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач
ПК-3: способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты
ПК-4: способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основы администрирования вычислительных сетей.
Уметь: формулировать и настраивать политику безопасности распространенных операционных систем, а также локальных вычислительных сетей, построенных на их основе; осуществлять меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты.
Владеть: методикой анализа сетевого трафика, результатов работы средств обнаружения вторжений; навыками выявления и уничтожения компьютерных вирусов.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Основные понятия и анализ угроз информационной безопасности
Раздел 2. Политика информационной безопасности
Раздел 3. Криптографическая защита информации
Раздел 4. Идентификация, аутентификация и управление доступом
Раздел 5. Многоуровневая защита корпоративных информационных систем
Раздел 6. Протоколы защищенных каналов
Раздел 7. Технологии межсетевого экранирования
Раздел 8. Управление информационной безопасностью

Б1.Б.24 Теория информационной безопасности и методология защиты информации

Объем дисциплины (модуля) **4 ЗЕТ (144 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Системно изложить современный подход к вопросам информационной безопасности и защиты информации в Российской Федерации. Обучить студентов системно использовать и применять основные принципы и методологии построения эффективных систем защиты информации. Ознакомить студентов с нормативно-правовой базой, действующей в данной предметной области.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-7: способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты
ПК-4: способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: направления обеспечения информационной безопасности государства; основные термины по проблематике информационной безопасности; методологию создания систем защиты информации; перспективные направления развития средств и методов защиты информации; роль и место информационной безопасности в системе национальной безопасности; основы организационного и правового обеспечения информационной безопасности; классификацию защищаемой информации; классификацию угроз защищаемой информации.
Уметь: выбирать показатели качества и критерии оценки систем и средств защиты информации; пользоваться современной научно-технической информацией по вопросам безопасности; определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащие защите; разрабатывать модели угроз и модели нарушителей информационной безопасности выявлять уязвимости информационных ресурсов, проводить мониторинг угроз информационной безопасности.
Владеть: навыками поиска нормативной правовой информации,необходимой для профессиональной деятельности; навыками обоснования, выбора, реализации и контроля результатов управленческого решения; навыками формальной постановки и решения задачи обеспечения информационной безопасности компьютерных систем; навыками работы с нормативными правовыми актами; навыками организации и обеспечения режима секретности.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Кнцептуальные понятия информационной безопасности
Раздел 2. Технология создания политики безопасности

Б1.Б.25 Физические основы защиты информации

Объем дисциплины (модуля) **9 ЗЕТ (324 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Формирование у обучающихся знаний о природе образования технических каналов утечки информации. Формирование у обучающихся целостного представления о работе отдельных узлов и элементов радиоэлектронной аппаратуры, приводящие к образованию технических каналов утечки информации. Формирование у обучающихся целостного представления о природе излучения электромагнитных волн проводами, соединительными линиями, поверхностями. Выработка у обучающихся практических навыков расчета последовательных и параллельных колебательных контуров, как основных источников возникновения паразитной генерации в технических средствах, с использованием знаний, полученных в результате освоения дисциплины.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-1: способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач
ПК-7: способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
ПК-11: способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов
ПК-12: способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные понятия, законы и модели теории колебаний и волн.
Уметь: применять основные законы физики при решении прикладных задач.
Владеть: методами количественного анализа процессов обработки, поиска и передачи информации; навыками проведения физического эксперимента и обработки его результатов.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Введение в дисциплину
Раздел 2. Звуковые волны
Раздел 3. Анализ цепей переменного тока
Раздел 4. Анализ эквивалентных схем каналов утечки информации
Раздел 5. Образование каналов утечки информации по цепям питания и заземления
Раздел 6. Электрические фильтры
Раздел 7. Экранирование электрических и магнитных полей
Раздел 8. Излучение электромагнитных волн

Б1.В.01 Физическая культура и спорт (элективные дисциплины (модули))

Объем дисциплины (модуля) **0 ЗЕТ (328 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК-9: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основы физической культуры и здорового образа жизни; социальное значение физической культуры и спорта; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику вредных привычек и профессиональных заболеваний; роль и значение физической культуры в системе научной организации труда; влияние условий и характера на выбор форм, методов и средств производственной физической культуры.
Уметь: составлять комплексы упражнений оздоровительной и профессионально-прикладной направленности; формировать посредством физической культуры понимание необходимости соблюдения здорового образа жизни, направленного на укрепление здоровья; интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков; осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды.
Владеть: современными физкультурно-оздоровительными технологиями формирования здорового образа жизни, средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности; методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В рамках элективных дисциплин предусмотрены: Гребля, ОФП, Спортивные игры. Так же предусмотрено Оздоровительное отделение для студентов, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Гребля:

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов
Легкоатлетическая подготовка (ОФП)
Силовая подготовка (ОФП)
Спортивные игры (ОФП)
Лыжная подготовка (ОФП)
Гребля (СФП)
Методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития
Профессионально-прикладная физическая подготовка

Оздоровительное отделение:

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов
Легкоатлетическая подготовка
Силовая подготовка
Профилактическая гимнастика
Лыжная подготовка (или катание на коньках)
Методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития
Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)

ОФП:

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов
Легкоатлетическая подготовка
Силовая подготовка
Спортивные и подвижные игры
Аэробная гимнастика
Лыжная подготовка (или катание на коньках)
Методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития
Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)

Спортивные игры

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов
Инструктаж по технике безопасности
Общая физическая подготовка
Основные правила
Технико-тактическая подготовка
Игровая подготовка
Методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития
Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)

Б1.В.02 Теория волновых процессов

Объем дисциплины (модуля) **6 ЗЕТ (216 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Овладение необходимым минимумом знаний о природе возникновения и распространения акустических и электромагнитных волн. Формирование целостного представления об отражении и прохождении акустических волн на границе раздела сред. Формирование целостного представления о граничных условиях для векторов электромагнитного поля на поверхности раздела сред. Выработка практических навыков решения прикладных задач с использованием знаний, полученных в результате освоения дисциплины.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-1: способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач
ПК-7: способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
ПК-11: способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов
ПСК-4: способностью собрать и провести анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные понятия, законы и модели теории колебаний и волн.
Уметь: применять основные законы физики при решении прикладных задач.
Владеть: методами количественного анализа процессов обработки, поиска и передачи информации; навыками проведения физического эксперимента и обработки его результатов.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Общие сведения о волновых процессах
Раздел 2. Лабораторный практикум

Б1.В.03 Управление информационной безопасностью на объектах транспортной инфраструктуры

Объем дисциплины (модуля) **4 ЗЕТ (144 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Изучение основных понятий, методологии и практических приемов управления технической и организационной инфраструктурой обеспечения информационной безопасности на предприятии. Приобретение обучаемыми необходимого объема знаний и практических навыков в области управления информационной безопасностью в системах критической информационной инфраструктуры. Формирование у обучаемых целостного представления об организации и содержании процессов управления информационной безопасностью на предприятии как результата внедрения системного подхода к решению задач обеспечения информационной безопасности.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ПК-5: способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации
ПК-6: способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации
ПК-13: способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации
ПК-14: способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности
ПСК-1: способностью формировать комплекс мер по информационной безопасности с учетом его правовой обоснованности, административно-управленческой и технической реализуемости и экономической целесообразности
ПСК-2: способностью принимать участие в эксплуатации подсистем управления информационной безопасностью предприятия
ПСК-3: способностью участвовать в разработке подсистемы управления информационной безопасностью
ПСК-5: способностью разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью
ПСК-6: способностью формировать комплекс мер (правила, процедуры, практические приемы и пр.) для управления информационной безопасностью

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: принципы и методы противодействия несанкционированному информационному воздействию на вычислительные системы и системы передачи информации; принципы организации информационных систем в соответствии с требованиями по защите информации в системах критической информационной инфраструктуры; основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации в системах критической информационной инфраструктуры.
Уметь: анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта; применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем; пользоваться нормативными документами по защите информации; формулировать и настраивать политику безопасности распространенных операционных систем, а также вычислительных сетей, построенных на их основе.
Владеть: навыками работы с нормативными правовыми актами; навыками работы с нормативными документами; методами и средствами выявления угроз безопасности автоматизированным системам; методами формирования требований по защите информации; методами анализа и формализации информационных процессов объекта и связей между ними; методами организации и управления деятельностью служб защиты информации на предприятии; методиками проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Теоретический раздел
Раздел 2. Практический раздел

Б1.В.04 Сети и системы передачи информации

Объем дисциплины (модуля) **3 ЗЕТ (108 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Цель дисциплины: ознакомить студентов с технологиями работы современных сетей обмена информацией, принципами их построения и управления, с основными концепциями, моделями и принципами построения телекоммуникационных систем и сетей, современными тенденциями их развития, с основными характеристиками, включая показатели качества телекоммуникационных систем и их основных подсистем, стандартами в области телекоммуникаций. Задачи дисциплины: ознакомить с особенности локальных и глобальных сетей передачи данных, организация многоуровневой иерархии протоколов сетевого взаимодействия, изучить как технологии, ставшие классическими, так и перспективные стандарты.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ПК-2: способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач
ПК-7: способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
ПК-12: способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации
ПСК-4: способностью собрать и провести анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: эталонную модель взаимодействия открытых систем; методы коммутации и маршрутизации, сетевые протоколы; сигналы электросвязи, принципы построения систем и средств связи.
Уметь: формулировать и настраивать политику безопасности распространения операционных систем, а также локальных вычислительных сетей, построенных на их основе.
Владеть: навыками анализа основных нормативных правовых актов в области информационной безопасности и защиты программирования информации, а также нормативные методические документы Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Общие вопросы курса. Основные понятия и классификации предметной области Эталонная модель взаимодействия открытых систем Основные понятия и классификации предметной области. Эталонная модель взаимодействия открытых систем
Раздел 2. Стандарты и технологии Ethernet. Организация межсетевого взаимодействия на основе технологий TCP/IP.Основные угрозы безопасности в сетях Технологии обеспечения безопасности в IP сетях
Раздел 3. Технология передачи данных по каналам Общая характеристика систем телекоммуникаций Стандарты в области телекоммуникаций Тенденции развития телекоммуникационных систем и сетей
Раздел 4. Технологии агрегирования и мультиплексирования трафика.
Раздел 5. Преобразование аналоговых сообщений в цифровую форму и эффективное представление цифровых сообщений
Раздел 6. Обзор наиболее распространённых стандартов современных телекоммуникационных систем

Б1.В.05 Языки, технологии и методы программирования

Объем дисциплины (модуля) **6 ЗЕТ (216 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Изучение приемов и методов создания программных средств с использованием современных языков программирования. Овладение основами создания приложений в системе программирования Visual Studio Express. Изучение базовых конструкций языка программирования C#. Освоение приемов и методов тестирования и отладки программ. Изучение технологий и методов выполнения всех процессов жизненного цикла программных средств. Знакомство со всеми процессами жизненного цикла программного обеспечения. Приобретение опыта в разработке и стыковке программных модулей. Освоение приемов и методов тестирования, отладки и документирования программ.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-4: способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации
ПК-2: способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач
ПСК-4: способностью собрать и провести анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: методы программирования и методы разработки эффективных алгоритмов решения прикладных задач, современные средства разработки и анализа программного обеспечения на языках высокого уровня.
Уметь: выбирать необходимые инструментальные средства для разработки программ в различных операционных системах и средах, составлять, тестировать, отлаживать и оформлять программы на языках высокого уровня, включая объектно-ориентированные.
Владеть: использования профессиональной терминологии.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Классификация и эволюция языков программирования. Система программирования Visual Studio Express
Раздел 2. Типы данных. Преобразование типов. Вычислительные приложения
Раздел 3. Программирование ветвлений. Условная инструкция. Инструкция выбора
Раздел 4. Программирование циклов. Циклы с параметром, пред- и постусловием
Раздел 5. Одномерные массивы. Объекты, содержащие одномерные массивы данных
Раздел 6. Двумерные и многомерные массивы. Объекты, содержащие двумерные массивы данных
Раздел 7. Обработка исключительных ситуаций.
Раздел 8. Процессы реального времени. Использование системного таймера.
Раздел 9. Графическая подсистема
Раздел 10. Понятие программного средства. Жизненный цикл программного средства
Раздел 11. Архитектура программного средства. Разработка структуры программы
Раздел 12. Разработка программного модуля
Раздел 13. Тестирование и отладка программного средства
Раздел 14. Документирование программного средства
Раздел 15. Методы и средства разработки и сопровождения ПО

Б1.В.06 Защита и обработка конфиденциальных документов

Объем дисциплины (модуля) **7 ЗЕТ (252 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Ознакомление обучающихся с понятием конфиденциальности документов, технологическими системами обработки и хранения конфиденциальных документов. Освоение студентами навыков работы с документами, содержащими информацию, доступ к которой ограничен федеральными законами.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ПК-8: способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов
ПК-9: способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности
ПСК-1: способностью формировать комплекс мер по информационной безопасности с учетом его правовой обоснованности, административно-управленческой и технической реализуемости и экономической целесообразности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: структуру систем документационного обеспечения; место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации; основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации; нормативные методические документы Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области; правовые основы организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации; задачи органов защиты государственной тайны; систему сертификации средств защиты информации.
Уметь: пользоваться нормативными документами по защите информации; применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем.
Владеть: навыками работы с нормативными правовыми актами; навыками организации и обеспечения режима секретности.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Организация конфиденциального делопроизводства
Раздел 2. Структура защищаемых документопотоков
Раздел 3. Технологические этапы работы с конфиденциальными документами
Раздел 4. Автоматизированная обработка КД
Раздел 5. Режим хранения конфиденциальных документов.

Б1.В.07 Информационные технологии

Объем дисциплины (модуля) **4 ЗЕТ (144 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Сформировать у обучающихся знания теоретических и практических основ информационных процессов, их общих свойств, закономерностей и принципов управления. Сформировать у обучающихся практическое понимание информационных технологических процессов. Подготовить будущего бакалавра к практической и технической деятельности в области информационных технологий.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-4: способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации
ПК-1: способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации
ПК-2: способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач
ПСК-4: способностью собрать и провести анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: принципы построения информационных систем; принципы организации информационных систем в соответствии с требованиями по защите информации.
Уметь: использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера.
Владеть: навыками применения современных информационных технологий в профессиональной деятельности.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Базовые информационные технологии
Раздел 2. Защита информации в информационных системах

Б1.В.ДВ.01.01 Математическая логика и теория алгоритмов

Объем дисциплины (модуля) **9 ЗЕТ (324 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Дать студентам понятийный и методологический аппарат современной дискретной математики, заложить основы его применения в информационно-коммуникационной сфере в соответствии с доктриной информационной безопасности Российской Федерации. Программа курса ставит своей целью последовательное формирование, в процессе непрерывного математического образования, математической картины мира, во многом определяющей ключевые компетентности современного инженера путей сообщения и специалиста по информационным коммуникационным технологиям и системам.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-2: способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач
ПК-7: способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
ПСК-4: способностью собрать и провести анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные понятия и методы математической логики и теории алгоритмов, теории информации и кодирования; математические методы обработки экспериментальных данных.
Уметь: использовать математические методы и модели для решения прикладных задач.
Владеть: оперирования методами количественного анализа процессов обработки, поиска и передачи информации.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Предмет и основания математической логики
Раздел 2. Законы логики высказываний
Раздел 3. Булевы функции, формальные исчисления и логика высказываний
Раздел 4. Логика предикатов
Раздел 5. Формальный вывод. Дедукция
Раздел 6. Теория моделей

Б1.В.ДВ.01.02 Вычислительная математика

Объем дисциплины (модуля) **9 ЗЕТ (324 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Формирование у обучающихся знаний об основных математических понятиях, методах и способах построения математических моделей и их решения. Последовательное формирование у обучающихся математической картины мира, во многом определяющей ключевые компетентности бакалавра по информационной безопасности.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-2: способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач
ПК-7: способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
ПСК-4: способностью собрать и провести анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные понятия и методы вычислительной математики; методы сбора и анализа исходных данных для проектирования подсистем и обеспечения информационной безопасности.
Уметь: публично представлять собственные и известные научные результаты; осуществлять поиск информации в глобальной информационной сети Интернет и работы с офисными приложениями; применять методы анализа изучаемых явлений, процессов и поектных решений; использовать математические методы и модели для решения прикладных задач.
Владеть: методами количественного анализа процессов обработки, поиска и передачи информации.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Численные методы
Раздел 2. Задачи оптимизации
Раздел 3. Промежуточная аттестация

Б1.В.ДВ.02.01 Стеганография

Объем дисциплины (модуля) **4 ЗЕТ (144 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Ознакомление обучающихся с основными принципами стеганографического сокрытия информации. Изучение особенностей применения стеганографии и предъявляемых к ней требований. Изучение атак на стегосистемы и технологии противодействия им. Изучение методов оценки стойкости стеганографических систем и условия ее достижения. Изучение алгоритмов встраивания информации в изображения, видеопоследовательности и аудиосигналы.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-7: способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты
ПК-2: способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач
ПСК-4: способностью собрать и провести анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: методы программирования и методы разработки эффективных алгоритмов решения прикладных задач.
Уметь: анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта.
Владеть: методами и средствами выявления угроз информационной безопасности автоматизированным системам; методами формализации информационных процессов объекта и связей между ними.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Классическая стеганография
Раздел 2. Компьютерная стеганография
Раздел 3. Цифровая стеганография

Б1.В.ДВ.02.02 Основы теории кодирования

Объем дисциплины (модуля) **4 ЗЕТ (144 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Теоретическая и инженерная подготовка обучающихся в области информационных систем различного назначения. Формирование у обучающихся знаний, умений и навыков, необходимых для оценки технических возможностей информационных систем общего и специального назначения.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-7: способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты
ПК-2: способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач
ПСК-4: способностью собрать и провести анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные методы помехоустойчивого кодирования и декодирования информации; основные параметры и характеристики помехоустойчивых кодов.
Уметь: применять знания о кодах, устраняющих избыточность и корректирующих ошибки; использовать полученные знания при анализе и разработке цифровых систем электрической связи и хранения информации.
Владеть: навыками пользования библиотеками прикладных программ для решения прикладных математических задач.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Эффективное кодирование
Раздел 2. Помехоустойчивое кодирование

Б1.В.ДВ.03.01 Экономика защиты информации

Объем дисциплины (модуля) **3 ЗЕТ (108 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
состоит в получении студентами знаний о способах оценки затрат мероприятий по обеспечению экономической безопасности предприятия, в том числе получить систему знаний об оценке экономической безопасности государства, отдельных организаций и фирм, об основных экономических проблемах защиты информации, таких, как: основные подходы к определению экономического ущерба, нанесенного информации, и затрат на ее защиту; определение экономической эффективности защиты информации и инвестиций в комплексные системы защиты информации; использование страхования как способа экономической защиты информации
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК-2: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ПК-7: способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
ПСК-1: способностью формировать комплекс мер по информационной безопасности с учетом его правовой обоснованности, административно-управленческой и технической реализуемости и экономической целесообразности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: отечественный и зарубежный опыт обоснования проектных решений по обеспечению информационной безопасности; нормативно-правовую базу по экономике защите информации; методы оценки принятых мер по обеспечению информационной безопасности.
Уметь: применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования; оценивать экономическую целесообразность предложенных мероприятий по обеспечению информационной безопасности.
Владеть: методами формирования требований по защите информации; методикой проведения технико-экономического анализа; расчета ключевых показателей экономической оценки технических решений в сфере обеспечения информационной безопасности на предприятии.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Экономика защиты информации
Раздел 2. Интеллектуальная собственность предприятия и её защита
Раздел 3. Правовые аспекты взаимодействия субъектов на рынке информации
Раздел 4. Стоимость корпоративной системы защиты информации
Раздел 5. Принципы ценообразования
Раздел 6. Оценка инвестиций в информационную безопасность
Раздел 7. Риск информационной безопасности. Оценка, анализ и управление рисками информационной безопасности

Б1.В.ДВ.03.02 Экономика отрасли

Объем дисциплины (модуля) **3 ЗЕТ (108 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Сформировать у обучающихся умения применять основные экономические знания в сфере информационной безопасности, анализировать исходные данные для технико-экономического обоснования проектов, с учетом правовой,административно-управленческой целесообразности в рамках экономики отрасли.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК-2: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ПК-7: способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
ПСК-1: способностью формировать комплекс мер по информационной безопасности с учетом его правовой обоснованности, административно-управленческой и технической реализуемости и экономической целесообразности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: базовые понятия экономической теории; содержание ключевых теоретических положений экономической науки, применяемых, в т.ч., в других экономических дисциплинах; методологию экономической науки; основные показатели используемые для принятия проектных решений; принципы технико-экономического обоснования; методологию технико-экономического обоснования; цели, задачи, принципы и основные направления обеспечения информационной безопасности; принципы организации информационных систем в соответствии с требованиями по защите информации; принципы формирования политики информационной безопасности в информационных системах.
Уметь: уметь решать типичные задачи, связанные с личным финансовым планированием (рассчитать процентные ставки, оценить целесообразность взятия кредита с точки зрения текущих и будущих доходов и расходов, оценить эффективность страхования; расчитывать показатели используемые для принятия проектных решений; интерпретировать основные показатели используемые для принятия проектных решений; обосновывать принятие проектного решения; формировать комплекс мер по информационной безопасности с учетом его правовой обоснованности, административно-управленческой и технической реализуемости и экономической целесообразности;
Владеть: владеть методами личного финансового планирования; навыками обоснования проектных решений по обеспечению информационной безопасности; навыком поиска наиболее эффективных путей обработки информации; навыками анализа исходных данные лоя проектирования подсистем; навыками технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений; навыками формирования комплекса мер по информационной безопасности с учетом его правовой обоснованности, административно-управленческой и технической реализуемости и экономической целесообразности;
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Введение в экономику отрасли
Раздел 2. Отраслевая структура. Сущность отрасли. Управление отраслевой структурой
Раздел 3. Структура транспортной отрасли. Виды транспорта
Раздел 4. Государственное регулирование рыночной экономики на транспорте
Раздел 5. Экономические отношения на транспорте
Раздел 6. Рынок транспортных услуг. Монополия. Олигополия. Концентрация и стратегическое поведение
Раздел 7. Рыночная власть. Показатели измерения рыночной власти
Раздел 8. Организация формы рыночной власти. Интеграция. Слияние и поглощение
Раздел 9. Повышение конкурентоспособности. Потребности нормы и нормативы в отрасли
Раздел 10. Перспективы технического, экономического и социального развития транспорта

Б1.В.ДВ.04.01 Комплексные системы защиты информации на транспорте

Объем дисциплины (модуля) **5 ЗЕТ (180 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Изучение методологических и законодательных основ организации комплексной системы защиты информации на предприятии, основных аспектов деятельности по ее созданию, обеспечению функционирования и контролю эффективности. Изучение структуры комплексной системы защиты информации на предприятии. Обобщение основополагающих нормативно-правовых принципов организации системы защиты информации. Изучение методов проведения анализа и управления информационными рисками предприятия.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ПК-3: способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты
ПК-4: способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты
ПК-6: способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации
ПК-10: способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности
ПК-13: способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации
ПК-15: способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю
ПСК-1: способностью формировать комплекс мер по информационной безопасности с учетом его правовой обоснованности, административно-управленческой и технической реализуемости и экономической целесообразности
ПСК-4: способностью собрать и провести анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности
ПСК-6: способностью формировать комплекс мер (правила, процедуры, практические приемы и пр.) для управления информационной безопасностью

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: принципы и методы противодействия несанкционированному информационному воздействию на вычислительные системы и системы передачи информации.
Уметь: осуществлять меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты; анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности; применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проетирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем.
Владеть: методами и средствами выявления угроз безопасности автоматизированным системам; методами формирования требований по защите информации; методами анализа и формализации информационных процессов объекта и связей между ними; методиками проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных докмуентов.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Методология КСЗИ на предприятии
Раздел 2. Управление КСЗИ
Раздел 3. Основы управления информационными рисками
Раздел 4. Эффективность КСЗИ

Б1.В.ДВ.04.02 Защита информационных процессов на транспорте

Объем дисциплины (модуля) **5 ЗЕТ (180 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Формирование знаний и умений по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем и информационных процессов, и навыков по их определению для конкретных условий.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ПК-3: способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты
ПК-4: способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты
ПК-6: способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации
ПК-10: способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности
ПК-13: способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации
ПК-15: способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю
ПСК-1: способностью формировать комплекс мер по информационной безопасности с учетом его правовой обоснованности, административно-управленческой и технической реализуемости и экономической целесообразности
ПСК-4: способностью собрать и провести анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности
ПСК-6: способностью формировать комплекс мер (правила, процедуры, практические приемы и пр.) для управления информационной безопасностью

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: принципы и методы противодействия несанкционированному информационному воздействию на вычислительные системы и системы передачи информации.
Уметь: осуществлять меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты; анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности; применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проетирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем.
Владеть: методами и средствами выявления угроз безопасности автоматизированным системам; методами формирования требований по защите информации; методами анализа и формализации информационных процессов объекта и связей между ними; методиками проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных докмуентов.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Общие положения об информационной безопасности для телекоммуникационных систем
Раздел 2. ViPNet [Администратор] и его основные модули
Раздел 3. ViPNet [Координатор] и его основные модули
Раздел 4. ViPNet [Клиент] - характеристика и основные функции
Раздел 5. Типовые схемы применения технологии ViPNet

Б1.В.ДВ.05.01 Документоведение

Объем дисциплины (модуля) **3 ЗЕТ (108 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Теоретическая и практическая подготовка обучающихся в области изучения проблем правовой, управленческой, экономической, социальной, технической, научной информации и формирования систем документации, обеспечивающих деятельность учреждений, организаций и предприятий разнообразных форм собственности. Сформировать у обучающихся основы теоретических знаний в области документоведения, дать основные понятия теории документоведения, как науки.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-5: способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности
ПК-1: способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации
ПК-2: способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач
ПК-9: способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности
ПСК-2: способностью принимать участие в эксплуатации подсистем управления информационной безопасностью предприятия

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: структуру систем документационного обеспечения.
Уметь: применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем; пользоваться нормативными документами по защите информации.
Владеть: профессиональной терминологией.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Документальная информация в системе управления.
Раздел 2. Нормативно методическая база делопроизводства.
Раздел 3. Государственная система документационного обеспечения управления.
Раздел 4. Системы документации.
Раздел 5. Документооборот предприятия
Раздел 6. Официально-деловой стиль
Раздел 7. Систематизация документов.

Б1.В.ДВ.05.02 Конфиденциальный документооборот

Объем дисциплины (модуля) **3 ЗЕТ (108 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Теоретическая и практическая подготовка обучающихся в области изучения проблем правовой, управленческой, экономической, социальной, технической, научной информации и формирования систем документации, обеспечивающих деятельность учреждений, организаций и предприятий разнообразных форм собственности. Сформировать у обучающихся основы теоретических знаний в области документоведения, дать основные понятия теории документоведения, как науки.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-5: способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности
ПК-1: способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации
ПК-2: способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач
ПК-9: способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности
ПСК-2: способностью принимать участие в эксплуатации подсистем управления информационной безопасностью предприятия

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: структуру систем документационного обеспечения.
Уметь: применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем; пользоваться нормативными документами по защите информации.
Владеть: профессиональной терминологией.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Технологии конфиденциального документооборота
Раздел 2. Формирование и хранение конфиденциальных дел

Б1.В.ДВ.06.01 Дискретная математика

Объем дисциплины (модуля) **3 ЗЕТ (108 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Сформировать у обучающихся понятийный и методологический аппарат современной дискретной математики, заложить основы его применения в информационно-коммуникационной сфере в соответствии с доктриной информационной безопасности Российской Федерации. Программа курса ставит своей целью последовательное формирование, в процессе непрерывного математического образования, математической картины мира, во многом определяющей ключевые компетентности современного инженера путей сообщения и специалиста по информационным коммуникационным технологиям и системам.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-2: способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач
ПК-7: способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
ПСК-4: способностью собрать и провести анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные понятия и методы дискретной математики;
Уметь: формулировать цели работы, составлять план достижения цели; использовать простейшие математические методы и модели для решения практических задач; применять элементарные методы анализа изучаемых явлений, процессов и проектных решений.
Владеть: навыками составления плана исследования; навыками публичной речи, аргументации, изложения собственной точки зрения; методами количественного анализа процесса обработки информации.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Теория множеств, комбинаторика и основы теории вероятностей
Раздел 2. Теория отношений и алгебраических операций
Раздел 3. Алгебраические системы и модели
Раздел 4. Приложения к конечным автоматам, теории кодирования и криптографии

Б1.В.ДВ.06.02 Теория очередей

Объем дисциплины (модуля) **3 ЗЕТ (108 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Последовательно на базе общеобразовательного курса "Математики" и университетского курса "Математики", развить логическое и алгоритмическое мышление студентов, воспитать культуру применения математических методов для решения прикладных задач, сформировать у студентов общекультурные и профессиональные компетенции, предусмотренные ФГОС по осваеваемой специальности. Раскрыть содержание основных математических понятий, методов, способов построения математических моделей и их описания. Научить студентов анализировать и обобщать информацию, планировать свою деятельность, направленную на решение математических задач.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-2: способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач
ПК-7: способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
ПСК-4: способностью собрать и провести анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: Теорию и классификацию систем и средств информационной безопасности, математические методы их описания
Уметь: Проводить анализ исходных данных для принятия решения в системах ИБ
Владеть: использовать вычислительные средства для проведения анализа данных
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Теория случайных процессов
Раздел 2. Системы массового обслуживания
Раздел 3. Промежуточная аттестация

ФТД.В.01 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

Объем дисциплины (модуля) **1 ЗЕТ (36 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Формирование компетенций в области информационной безопасности
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ПК-10: способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: Действующую нормативно-правовую базу в области информационной безопасности и защиты информации. Теоретические основы Инженерно-технической защиты информации
Уметь: Выполнять установление режима коммерческой тайны на предприятии, согласно действующего законодательства
Владеть: навыки по выявлению технических каналов утечки информации, выбора средств защиты в соответсвии с требованиями действующего законодательства в области информационной безопасности и защиты информации
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Методы расширения доступа пользователей к сетевым ресурсам. Беспроводные локальные сети.
Раздел 2. Технологии передачи данных глобальных сетей
Раздел 3. Решения широкополосного доступа

ФТД.В.02 Криптографические протоколы

Объем дисциплины (модуля) **1 ЗЕТ (36 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Основной целью дисциплины «Криптографические протоколы» является изложение основополагающих принципов защиты информации с помощью криптографических методов и примеров реализации этих методов на практике.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-2: способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач
ОПК-7: способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты
ПК-1: способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: сновные задачи и понятия криптографии; требования к криптографический протоколам и основные характеристики криптографических протоколов;
Уметь: использовать криптографические протоколы для проектирования и разработки компьютерных систем; пользоваться научно-технической литературой в области криптографии.
Владеть: криптографической терминологией; навыками использования типовых криптографических протоколов; навыками использования ПЭВМ в анализе простейших шифров; навыками математического моделирования в криптографии.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Элементы криптографических протоколов
Раздел 2. Основные криптографические протоколы

ФТД.В.03 Экология

Объем дисциплины (модуля) **2 ЗЕТ (72 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Цель дисциплины: формирование у студентов современного естественнонаучного экологического мировоззрения и экологической культуры, приобретение знаний, необходимых для понимания личностной ответственности и причастности к решению проблем охраны окружающей среды и рационального природопользования, а также расширения кругозора. Важная цель курса – создание у студентов заинтересованности в непрерывном расширении своих экологических знаний.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-1: способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач
ПК-7: способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
ПК-11: способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные закономерности функционирования биосферы и человека, глобальные проблемы окружающей среды и экологические принципы рационального использования природных ресурсов, технических средств и технологий по сохранению и защите экосистем
Уметь: прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
Владеть: методами экологического обеспечения производства, инженерной защиты окружающей среды и рационального природопользования
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Фундаментальные основы экологии
Раздел 2. Глобальные экологические проблемы
Раздел 3. Общие вопросы охраны природы и основы экозащитной техники

ФТД.В.04 Безопасность в образовательном процессе

Объем дисциплины (модуля) **1 ЗЕТ (36 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Приобретение студентами необходимых знаний, умений, навыков безопасного личного поведения, знакомство с безопасными приемами выполнения работ, нормами и правилами безопасности, гигиены и санитарии в процессе обучения во время образовательного процесса, в том числе во время практики, при выполнении внеучебных работ, во время спортивных занятий, при проживании в общежитии.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-6: способностью применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности
ПК-1: способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: характер воздействия вредных и опасных факторов, поражающих факторов ЧС на человека и природную среду, методы индивидуальной и коллективной защиты в чрезвычайных ситуациях;безопасности; приемы оказания первой помощи в условиях образовательной деятельности и в чрезвычайных ситуациях, техническую документацию на средства технической защиты, знать технику безопасности обращения с приборами.
Уметь: применять правовые, нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности, использовать средства индивидуальной и коллективной защиты в условиях ЧС; использовать приемы оказания первой помощи пострадавшему в условиях образовательной деятельности и чрезвычайных ситуациях.
Владеть: приемами оценки опасностей и вредностей производства, оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях; методами и средствами обеспечения безопасного личного поведения, безопасной жизнедеятельности персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций; навыками работы с нормативными правовыми актами; методами технической защиты информации, навыками безопасного использования технических средств в профессиональной деятельности.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Основы законодательства о труде и охране труда РФ. Основы безопасности в образовательном учреждении.
Раздел 2. Безопасность на территории станции. Опасные и вредные производственные факторы.
Раздел 3. Информационная безопасность
Раздел 4. Основы организации здорового образа жизни
Раздел 5. Пожарная безопасность.
Раздел 6. Оказание первой помощи пострадавшим.

ФТД.В.05 Организация доступной среды для инвалидов на транспорте

Объем дисциплины (модуля) **2 ЗЕТ (72 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Формирование у студентов знаний и навыков, позволяющих успешно работать в сфере, связанной с обслуживанием инвалидов и маломобильных групп населения (МГН)на транспорте.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК-6: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия
ОПК-6: способностью применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: особенности разработки и практического внедрения технологий обеспечения доступности объектов и услуг пассажирского транспорта с учетом потребностей различных групп инвалидов и МГН; особенности создания безбарьерной среды для инвалидов и МГН на транспорте и объектах транспортной инфраструктуры; нормативно-правовое обеспечение требований к доступности объектов и услуг для инвалидов и МГН на транспорте.
Уметь: выявлять и оценивать физические и информационно-коммуникационные потребности инвалидов в условиях чрезвычайной (нестандартной) ситуации, идентифицировать нестандартные и чрезвычайные ситуации, самостоятельно принимать ответственные решения по оказанию помощи и обеспечению безопасности инвалидам и МГН; использовать транспортные средства и оборудование, предназначенное для перевозки и обслуживания инвалидов; организовывать работу персонала предприятия по перевозке и оказанию услуг инвалидам и другим МГН; составлять и обеспечивать безбарьерные маршруты доступа инвалидов и МГН к функциональным зонам транспортной инфраструктуры с учетом разных видов транспорта; учитывать потребности и приоритет инвалидов и МГН при разработке, согласовании, экспертизе и утверждении проектной документации строительства и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры;
Владеть: практическими навыками оказания ситуационной помощи инвалидам и маломобильным группам населения
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Основные сведения о требованиях законодательства об обеспечении доступа инвалидов к объектам и услугам пассажирского транспорта.
Раздел 2. Модель взаимодействия участников процесса формирования доступной среды для инвалидов и МГН на транспорте
Раздел 3. Понимание потребностей инвалидов в помощи на объектах транспортной инфраструктуры
Раздел 4. Общение с инвалидами и МГН. Действия работников транспортного комплекса при оказании ситуационной помощи.
Раздел 5. Организация перевозки инвалидов и маломобильных пассажиров на транспорте (по видам транспорта)
Раздел 6. Стандарты качества доступности объектов и услуг для инвалидов и МГН организаций пассажирского транспорта
Раздел 7. Методика оценки доступности, паспортизации доступности объектов и услуг организаций пассажирского транспорта
Раздел 8. Применение принципов «универсального дизайна» и «разумного приспособления» для обеспечения доступности транспортных объектов и услуг для инвалидов и МГН
Раздел 9. Подготовка персонала для оказания «ситуационной помощи» инвалидам и МГН

ФТД.В.06 Адаптация к профессиональной деятельности (специализированная адаптационная дисциплина)

Объем дисциплины (модуля) **2 ЗЕТ (72 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Формирование у студента профессиональной компетентности в сфере профессионального и личностного развития, формирование готовности лиц с ограниченными возможностями здоровья к выполнению профессиональных обязанностей специалиста по управлению персоналом, а также создание условий для удовлетворения особых образовательных потребностей обучающихся с ОВЗ и освоения основной образовательной программы бакалавриата в данной области.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК-4: способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
ОК-6: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия
ОК-8: способностью к самоорганизации и самообразованию

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: нормативно-правовые основы политики государства в отношении лиц с ограниченными возможностями здоровья, права лиц с ограниченными возможностями здоровья в сфере обучения и трудоустройства, гарантии занятости; особенности работы в коллективе, включающем лиц с ограниченными возможностями здоровья, особенности профессионального обучения и профессиональной адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья; способы личностного саморазвития и повышения профессионального мастерства, закономерности профессионально-творческого и культурно-нравственного развития; пути повышения своей квалификации, методы профессионального самосовершенствования
Уметь: использовать нормы законодательства в области образовательных и трудовых прав лиц с ограниченными возможностями здоровья; выстраивать конструктивные отношения в коллективе, включающем лиц с ограниченными возможностями здоровья; развивать личностную культуру толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных, культурных, ментальных и физических различий между людьми, учитывать коммуникативные особенности лиц с ОВЗ в процессе взаимодействия; ставить цели профессионального и личностного самообразования, применять методы и средства самопознания для повышения уровня квалификации и профессиональной компетентности; самостоятельно расширять и углублять знания; анализировать профессиональную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации
Владеть: навыками использования норм законодательства в области социальных, образовательных и трудовых прав лиц с ограниченными возможностями здоровья, приемами защиты прав лиц с ограниченными возможностями здоровья; навыками взаимодействия в условиях многоконфессионального и мультикультурного коллектива, толерантного общения и поведения; приемами коммуникативной компетентности для взаимодействия с членами коллектива при выполнении профессиональных обязанностей специалиста по управлению персоналом; навыками построения индивидуальной траектории профессионального развития в качестве специалиста по управлению персоналом, планирования процесса развития профессионального мастерства, повышения уровня квалификации и карьерного продвижения.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья в трудовом коллективе
Раздел 2. Роль коммукативной компетентности в процессе обучения и адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья к профессиональной деятельности
Раздел 3. Нормативно-правовые основы политики государства в отношении лиц с ограниченными возможностями здоровья