

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

По направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность «Информационные системы и технологии на транспорте»

Оглавление

Б1.Б.01 Философия.....	3
Б1.Б.02 История.....	4
Б1.Б.03 Социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности.....	5
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.08 Физика	10
Б1.Б.09 Стандартизация и сертификация.....	11
Б1.Б.10 Инженерная экология	12
Б1.Б.12 Информатика.....	13
Б1.Б.13 Безопасность жизнедеятельности	14
Б1.Б.14 Физическая культура и спорт.....	15
Б1.Б.18 Инфокоммуникационные системы и сети.....	16
Б1.В.01.01 Физическая культура и спорт (элективные дисциплины (модули)) - ОФП.....	18
Б1.В.01.02 Физическая культура и спорт (элективные дисциплины (модули)) - Спортивные игры.....	19
Б1.В.01.03 Физическая культура и спорт (элективные дисциплины (модули)) - Оздоровительное отделение	20
Б1.В.01.04 Физическая культура и спорт (элективные дисциплины (модули)) - Гребля	21
Б1.В.02 Информационная экономика	22
Б1.В.04 Теория очередей.....	23
Б1.В.06 Физические основы электроники и электротехники	24
Б1.В.ДВ.05.01 Системы передачи информации	25
Б1.В.ДВ.06.01 Коммутация и маршрутизация информационных потоков.....	26

Б1.Б.01 Философия

Объем дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	36
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 3

Формы контроля: эссе

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Цель дисциплины: обеспечение мировоззренческой, методологической и социокультурной подготовки специалиста в соответствии требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК-1: владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь
ОК-6: умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования
В результате освоения дисциплины обучающийся должен
Знать: основные направления, школы и этапы исторического развития философии; структуру философского знания; мировоззренческие, социально и лично 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)	3 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	36
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 2

Формы контроля: эссе

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Цель дисциплины: сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой цивилизации; сформировать понимание движущих сил и закономерностей исторического процесса; выработать навыки ведения дискуссии и полемики, публичного выступления, аргументации, работы с научной литературой.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК-5: способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности
ОК-8: осознанием значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, готовностью принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе
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 целостного подхода к анализу проблем общества; навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям; навыками социального взаимодействия на основе принятых в обществе моральных и правовых норм; навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий.
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
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	216
в том числе:	
аудиторные занятия	108
самостоятельная работа	108

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет с оценкой 1, 2

Формы контроля: эссе

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Цель дисциплины - формирование основы социально-психологических знаний и компетенций, необходимых для реализации профессиональной деятельности. Задача дисциплины - сформировать у студентов представления по основным проблемам теории культуры; обеспечить понимание преемственного характера культуры и ее гуманистическую сущность; сформировать и развить ценностные ориентиры; осознать значимость культуры и ее роль в развитии общества; анализировать симптомы кризиса культуры и уметь находить пути выхода из него.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК-1: владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь
ОК-2: готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами
ОК-3: способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность
ОК-5: способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности
ОК-6: умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования
ОК-7: умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков
В результате освоения дисциплины обучающийся должен
Знать: основные социально-психологические и культурологические теоретические модели и концепции и положения, структуру и состав современного культурологического знания; историю культуры и культурные ценности; базовые ценности мировой культуры
Уметь: при анализе практических задач и ситуаций использовать социально-психологические и культурологические теоретические модели и концепции и сформированные навыки, анализировать культурные ценности и нормы, опираться на ценности мировой культуры в своем личностном и общекультурном развитии; проводить сравнительный анализ различных культур.
Владеть: навыками коммуникации, организации и планирования профессиональной деятельности и деятельности по саморазвитию и самообразованию, навыками уважительного и бережного отношения к культурным традициям; навыками толерантного восприятия культурных различий; методами культурологических исследований.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Психология и социология профессиональной деятельности
Раздел 2. Психология и социология субъекта профессиональной деятельности
Раздел 3. Психология и социология коллективного субъекта профессиональной деятельности
Раздел 4. Предмет культурологии
Раздел 5. Функции культуры. Структура культуры. Методы культурологических исследований
Раздел 6. Основные культурологические концепции
Раздел 7. История культуры
Раздел 8. Культура России в контексте мировой культуры

Раздел 9. Понятие организации. Концепция «человеческого капитала» и кадровая политика предприятия
Раздел 10. Организационная культура
Раздел 11. Трудовая адаптация работника
Раздел 12. Социально-психологический климат коллектива
Раздел 13. Человеческий фактор в инновационных процессах организации

Б1.Б.04 Иностранный язык

Объем дисциплины (модуля)	10 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	360
в том числе:	
аудиторные занятия	144
самостоятельная работа	144
часов на контроль	72

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 1, 2

Формы контроля: —

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Основной целью курса является 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-1: владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь
ОК-10: способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимом знании иностранного языка
В результате освоения дисциплины обучающийся должен
Знать: профессиональную лексику на иностранном языке; различные лексико-грамматические приемы при переводе
Уметь: переводить общие и профессиональные тексты на иностранном языке; переводить текста на профессиональные темы
Владеть: одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного или читать и переводить со словарем переводов текстов профессиональной направленности
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
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	72

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет 5

Формы контроля: —

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-1: владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь
ОК-10: способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимом знании иностранного языка
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: приемами 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
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	72
самостоятельная работа	72

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет с оценкой 5, 6

Формы контроля: эссе

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-9: знанием своих прав и обязанностей как гражданина своей страны, способностью использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии
ПК-9: способностью проводить расчет экономической эффективности
В результате освоения дисциплины обучающийся должен
Знать: Основные понятия, цели, принципы, сферы применения, объекты, субъекты, правовые основы профессиональной деятельности, ее составляющих элементов, методы и средства правовой защиты интересов субъектов; экономические категории, законы и закономерности
Уметь: анализировать основные правовые акты и осуществлять правовую оценку информации; рассчитывать экономические показатели
Владеть: навыками анализа нормативных правовых актов; навыками расчета основных экономических показателей
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Модуль: экономические аспекты профессиональной деятельности
Раздел 2. Модуль: правовые аспекты профессиональной деятельности

Б1.Б.08 Физика

Объем дисциплины (модуля)	10 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	360
в том числе:	
аудиторные занятия	72
самостоятельная работа	252
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 1 зачет с оценкой 2

Формы контроля: —

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-2: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
В результате освоения дисциплины обучающийся должен
Знать: основные физические явления и законы механики, электричества и магнетизма, физики колебаний и волн, молекулярной 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 твердого тела. Элементы молекулярной физики и термодинамики.
Раздел 2. Электричество и магнетизм

Б1.Б.09 Стандартизация и сертификация

Объем дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	108

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет с оценкой 5

Формы контроля:

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Приобретение знаний в области теоретической метрологии, стандартизации и сертификации и обучение практическим навыкам в использовании методов и средств измерений для дальнейшего использования в практической деятельности с целью обеспечения качества и конкурентоспособности продукции.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ПК-7: способностью осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества
В результате освоения дисциплины обучающийся должен
Знать: теоретические основы метрологии; понятия, средства, объекты и источники погрешностей измерений; закономерности формирования результата измерения; алгоритмы обработки многократных измерений; организационные, научные, методические и правовые основы метрологии; основы взаимозаменяемости, стандартизации и сертификации; нормативно-правовые документы системы технического регулирования; методы оценки показателей надежности; методы оценки стандартизации и сертификации
Уметь: выполнять технические измерения механических и электрических параметров транспортных средств, пользоваться современными измерительными средствами; пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией
Владеть: методиками выполнения процедур стандартизации и сертификации; умением проводить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерений; работами в области производственной деятельности по метрологическому обеспечению и техническому контролю
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Основы метрологии
Раздел 2. Виды и методы измерений. Средства измерений. Поверка и калибровка
Раздел 3. Погрешности измерений. Выбор средств измерений по точности
Раздел 4. Многократные измерения
Раздел 5. Государственное регулирование
Раздел 6. Основы стандартизации
Раздел 7. Основы сертификации
Раздел 8. Системы качества

Б1.Б.10 Инженерная экология

Объем дисциплины (модуля)	2 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	72
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет 5

Формы контроля:—

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Цель дисциплины: приобретение знаний по инженерным принципам организации экозащитных мероприятий, рационального природопользования и охраны природной среды, по проведению контроля уровня негативных воздействий на окружающую среду, по выполнению практических работ, направленных на применение полученных знаний в профессиональной деятельности. Основной задачей дисциплины – создание у бакалавров заинтересованности в непрерывном расширении своих экологических знаний и кругозора.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК-5: способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности
В результате освоения дисциплины обучающийся должен
Знать: Технологии применения оборудования по очистке атмосферного воздуха, водных объектов, литосферы; природные ресурсы, используемые при работе энергетических установок; способы определения негативного воздействия на здоровье и природную среду.
Уметь: Подбирать экологически безопасные установки и оборудование применяемые для очистки природной среды от загрязнений; сравнивать и оценивать выбранное оборудование; применять ресурсосберегающие технологии; проводить измерительные эксперименты.
Владеть: Применять полученные знания для обеспечения экологической безопасности; знания об использовании экозащитной техники; способы и методы применения экозащитной техники при эксплуатации различных установок и комплексов; способов расчетов величин, обеспечивающих экологическую безопасность.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Введение в курс "Инженерная экология"
Раздел 2. Нормирование качества окружающей природной среды
Раздел 3. Антропогенное воздействие на литосферу
Раздел 4. Атмосферный воздух
Раздел 5. Загрязнение водных объектов
Раздел 6. Энергетическое воздействие на окружающую среду

Б1.Б.12 Информатика

Объем дисциплины (модуля)	7 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	252
в том числе:	
аудиторные занятия	54
самостоятельная работа	162
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 1

Формы контроля:—

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Ознакомление с теоретическими основами информатики, основами программирования, моделями решения функциональных и вычислительных задач.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-1: владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий
ОПК-4: пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдением основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны
ОПК-5: способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению
В результате освоения дисциплины обучающийся должен
Знать: - основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах; - основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач; - один из языков программирования; - структуру локальных и глобальных компьютерных сетей.
Уметь: - работать в качестве пользователя персонального компьютера; - использовать внешние носители информации для обмена данными между компьютерами; - создавать резервные копии, архивы данных и программы, использовать языки программирования для решения профессиональных задач; - работать с программными средствами общего назначения.
Владеть: - методами поиска и обмена в локальных и глобальных компьютерных сетях; - техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Введение в информатику
Раздел 2. Математические методы информатики
Раздел 3. Базовые информационные технологии
Раздел 4. Информационные системы, банки и базы данных
Раздел 5. Технологии работы с текстовыми документами
Раздел 6. Решение вычислительных задач средствами электронных таблиц
Раздел 7. Математические пакеты
Раздел 8. Программирование на языке C++
Раздел 9. Компьютерные сети
Раздел 10. Защита информации

Б1.Б.13 Безопасность жизнедеятельности

Объем дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	54
самостоятельная работа	90

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет 4

Формы контроля:—

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Цель дисциплины: развитие способности к организации безопасной жизнедеятельности и защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК-3: способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность
ПК-8: способностью проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности
В результате освоения дисциплины обучающийся должен
Знать: основные техносферные опасности в нестандартных ситуациях, их свойства и характеристики; основные принципы и методологию защиты производственного персонала и населения от негативного действия поражающих факторов в нестандартных ситуациях; методики расчета обеспечения безопасной жизнедеятельности;
Уметь: применять методы обеспечения безопасной жизнедеятельности и проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности;
Владеть: основными методами организационно-управленческих решений в нестандартных ситуациях; способностью к оперативному принятию решений и готовностью нести за них ответственность, способностью проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности;
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
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	72
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет с оценкой 5, 6

Формы контроля: —

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-6: умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования
ОК-11: владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности 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)
Раздел 1. Практический раздел

Б1.Б.18 Инфокоммуникационные системы и сети

Объем дисциплины (модуля)	12 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	432
в том числе:	
аудиторные занятия	126
самостоятельная работа	234
часов на контроль	72

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 4, 6 зачет 5

Формы контроля: КП 6

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ознакомить будущего бакалавра с теорией и практикой проектирования и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей предприятий транспортной отрасли.

Задачи дисциплины: получить теоретические знания в области проектирования и функционирования объединенных сетей; определить способы и подходы при обследовании объекта автоматизации на предмет технико-экономической целесообразности внедрения объединенных сетей; получить представление о месте и роли стадии "технический проект" при выполнении проекта автоматизации производственных процессов; получить практические навыки проектирования и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей на базе коммутаторов и маршрутизаторов Cisco.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК-2: способностью проводить техническое проектирование

ПК-4: способностью проводить выбор исходных данных для проектирования

ПК-17: способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: способы коммуникации между людьми и сетевыми устройствами и проводить параллели; потребности предприятий транспортной отрасли в конвергенции сетей передачи данных; две основные модели, используемые при проектировании и реализации сети (OSI и TCP/IP); общее представление о структуре сетей на основе «уровней»; уровни OSI и TCP/IP, их функции и сервисы; различные сетевые устройства и схемы сетевой адресации IPv4, IPv6; основные угрозы информационной безопасности объединенной сети; основные типы и характеристики сред передачи данных по сети; перечень этапов выполняемых на стадии технического проекта; перечень характеристик объекта проектирования необходимых для реализации технического проекта сети передачи предприятия транспортной отрасли.

Уметь: настраивать и проверять статическую маршрутизацию и маршрутизацию по умолчанию; выполнять настройку коммутируемой сети передачи данных и устранять неполадки в ней; выполнять настройку сетей VLAN и маршрутизации между ними; выполнять настройку протокола динамической маршрутизации OSPF v2, v3; выполнять настройку списков доступа ACL для IPv4; выполнять настройку и проверку DHCPv4 и DHCPv6; выполнять настройку и проверку NAT для IPv4; выполнять мониторинг сетей с помощью инструментов для обнаружения устройств, управления и обслуживания.

Владеть: по техническому проектированию объединенных сетей передачи данных на базе маршрутизаторов и коммутаторов Cisco для предприятий транспортной отрасли; разработки конструкторской документации по сопровождению проекта.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Модели и структуры инфокоммуникационных сетей

Раздел 2. Уровень доступа к ресурсам инфокоммуникационной(объединенной)сети
Раздел 3. Сетевой уровень. Маршрутизация в объединенных сетях.
Раздел 4. Проектирование сервисов объединенной сети
Раздел 5. Методы маршрутизации в объединенных сетях
Раздел 6. Методы обеспечения информационной безопасности объединенной сети передачи данных предприятия. Мониторинг
Раздел 7. Организационная структура сети электросвязи ОАО "РЖД"

Б1.В.01.01 Физическая культура и спорт (элективные дисциплины (модули)) - ОФП

Объем дисциплины (модуля)	0 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	328
в том числе:	
аудиторные занятия	328
самостоятельная работа	0

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет 1, 3, 5 зачет с оценкой 2, 4, 6

Формы контроля:—

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-6: умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования
ОК-11: владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности 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)
Раздел 1. Практический раздел

Б1.В.01.02 Физическая культура и спорт (элективные дисциплины (модули)) - Спортивные игры

Объем дисциплины (модуля)	0 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	328
в том числе:	
аудиторные занятия	328
самостоятельная работа	0

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет 1, 3, 5 зачет с оценкой 2, 4, 6

Формы контроля: —

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-6: умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования
ОК-11: владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности 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)
Раздел 1. Практический раздел

Б1.В.01.03 Физическая культура и спорт (элективные дисциплины (модули)) - Оздоровительное отделение

Объем дисциплины (модуля)	0 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	328
в том числе:	
аудиторные занятия	328
самостоятельная работа	0

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет 1, 3, 5 зачет с оценкой 2, 4, 6

Формы контроля: —

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-6: умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования
ОК-11: владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности 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)
Раздел 1. Практический раздел

Б1.В.01.04 Физическая культура и спорт (элективные дисциплины (модули)) - Гребля

Объем дисциплины (модуля)	0 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	328
в том числе:	
аудиторные занятия	328
самостоятельная работа	0

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет 1, 3, 5 зачет с оценкой 2, 4, 6

Формы контроля: —

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-6: умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования
ОК-11: владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности 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)
Раздел 1. Практический раздел

Б1.В.02 Информационная экономика

Объем дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	108

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет с оценкой 4

Формы контроля: —

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: изучение особенностей и тенденций формирования информационной экономики в зарубежных странах и перспектив ее развития в России, а также методологии анализа информации.

Задачи дисциплины заключаются в том, чтобы на основе чтения лекций, проведения семинарских занятий, подготовки и обсуждения докладов вооружить студентов необходимыми знаниями по основным проблемам информационной экономики, в частности:

- усвоение теоретических знаний разделов курса;
- понимание практических аспектов учебного материала с учетом расширения возможностей применения полученных ими знаний в различных областях будущей профессиональной деятельности;
- приобретение умений самостоятельно ориентироваться в конкретных ситуациях современной экономики;
- освоение навыков самостоятельного мышления и анализа.

А так же одна из задач заключается в том, чтобы студенты получили систему знаний об оценке экономической составляющей на предприятии, об основных экономических проблемах внедрения информационных технологий и систем на предприятии, определение экономической эффективности внедрения информационных технологий и систем на предприятии и инвестиций в корпоративные информационные системы.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ОК-5: способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности

ПК-9: способностью проводить расчет экономической эффективности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные принципы организации и управления малыми коллективами; систему показателей по оценке экономической эффективности; содержание основных категорий, указанной науки; основные тенденции в развитии информационной экономики и методы анализа; основные теории и ее значение; особенности государственной политики различных стран в области формирования информационной экономики; основные модели формирования информационной экономики в международном масштабе; перспективы формирования информационной экономики в России.

Уметь: анализировать социально-значимые проблемы и процессы; рассчитывать показатели экономической эффективности; самостоятельно разбираться в событиях, происходящих на международной арене в области информационной экономики; анализировать основные события в области информационной экономики; применять полученные знания в анализе и прогнозировании экономических ситуаций в условиях тотальной информатизации общества; применять различные методы анализа экономической и финансовой информации.

Владеть: должен иметь представление: об информации как ресурсе производства; о перспективах и предпосылках формирования информационной экономики; о прогнозировании экономических ситуаций в условиях тотальной информатизации общества и экономики. Владеть способами мотивации персонала к выполнению своей профессиональной деятельности; навыками расчета показателей экономической эффективности.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Особенности развития информационной экономики

Раздел 2. Методы оценки экономической информации

Б1.В.04 Теория очередей

Объем дисциплины (модуля)	6 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	216
в том числе:	
аудиторные занятия	54
самостоятельная работа	162

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет с оценкой 3

Формы контроля: КП 3 РГР

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 осваиваемой 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-1: владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий
ОПК-2: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ПК-1: способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей
ПК-5: способностью проводить моделирование процессов и систем
В результате освоения дисциплины обучающийся должен
Знать: Классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем; общую характеристику процесса проектирования информационных систем; технологию и средства проектирования информационных систем. Принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем; приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений и реализацию их на компьютере; достоинства и недостатки различных способов представления моделей систем; разработку алгоритмов фиксации и обработки результатов моделирования систем; способы планирования машинных экспериментов с моделями
Уметь: Использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем; проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем. Использовать технологии моделирования; представлять модель в математическом и алгоритмическом виде; оценивать качество модели; показывать теоретические основания модели
Владеть: Современными инструментальными средствами разработки методического, информационного, математического, алгоритмического, технического и программного обеспечения информационных систем. Инструментальными средствами построения имитационных моделей информационных процессов, получением концептуальных моделей систем, построением моделирующих алгоритмов.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Теория случайных процессов
Раздел 2. Системы массового обслуживания
Раздел 3. Промежуточная аттестация

Б1.В.06 Физические основы электроники и электротехники

Объем дисциплины (модуля)	9 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	324
в том числе:	
аудиторные занятия	126
самостоятельная работа	162
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 4 зачет 2, 3

Формы контроля: —

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Изучение основных законов электро и радиотехнических цепей, элементной базы современной электроники и принципов построения аналоговых и цифровых электронных устройств информационно-технологических систем.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-2: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ПК-6: способностью оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования
В результате освоения дисциплины обучающийся должен
Знать: основы электротехники и электроники, измерительной техники, воспринимающих и управляющих элементов.
Уметь: выбирать технические средства, проводить измерения, обрабатывать и представлять результаты.
Владеть: методами математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств, основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами, методами математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств, основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Электрические свойства вещества.
Раздел 2. Методы расчета электрических цепей.
Раздел 3. Символический метод решения уравнений электрических цепей.
Раздел 4. Элементная база электронных устройств.
Раздел 5. Биполярные транзисторы
Раздел 6. Полевые транзисторы
Раздел 7. Аналоговые электронные устройства
Раздел 8. Операционные усилители (ОУ)
Раздел 9. Цифровые электронные устройства
Раздел 10. Комбинационные цифровые устройства (КЦУ)
Раздел 11. Последовательностные цифровые устройства (ПЦУ)
Раздел 12. Счетчики, регистры и запоминающие устройства
Раздел 13. Генераторы импульсов
Раздел 14. Аналого-цифровые электронные устройства
Раздел 15. Электропитание радиоэлектронной аппаратуры
Раздел 16. Выпрямительные устройства
Раздел 17. Стабилизаторы напряжения

Б1.В.ДВ.05.01 Системы передачи информации

Объем дисциплины (модуля)	8 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	288
в том числе:	
аудиторные занятия	90
самостоятельная работа	162
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 6 зачет с оценкой 5

Формы контроля: РГР

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний об основных принципах построения и функционирования систем сбора информации о технологических процессах и технических объектах.

Задачи дисциплины:

сформировать у студентов представление о принципах построения систем сбора информации
ознакомить студентов со структурой систем сбора информации и их со-ставными элементами
дать студентам представление о наиболее распространенных технологиях локальных промышленных сетей;
ознакомить студентов с методами повышения помехозащищенности систем сбора информации.
ознакомить студентов с практическими примерами реализации систем сбора информации.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК-2: способностью проводить техническое проектирование

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: методы анализа и оценки погрешностей информационно-измерительных систем и приборов;
принципы построения автоматизированных систем управления технологическими процессами;
методы расчета основных параметров средств сбора информации.

Уметь: осуществлять выбор наиболее рациональных вариантов исполнения систем сбора информации.

Владеть: опытом работы с современными информационно-измерительными системами и измерительно-вычислительными комплексами.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Первичное восприятие информации.

Раздел 2. Структура систем сбора информации.

Раздел 3. Локальные промышленные сети

Раздел 4. Программное обеспечение систем сбора информации

Раздел 5. Аппаратные средства систем сбора информации

Б1.В.ДВ.06.01 Коммутация и маршрутизация информационных потоков

Объем дисциплины (модуля)	8 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	288
в том числе:	
аудиторные занятия	54
самостоятельная работа	198
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 7

Формы контроля: КР 7

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
<p>Ознакомить будущего бакалавра с теорией вопроса построения и сопровождения современных компьютерных сетей масштаба предприятия на базе оборудования Cisco Systems.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <p>Рассмотреть суть масштабирования сетей передачи данных;</p> <p>Рассмотреть методы повышения отказоустойчивости сетей передачи данных;</p> <p>Рассмотреть стандарты и способы реализации беспроводных локальных сетей;</p> <p>Привить навыки выполнения конфигурации сетевого оборудования под выбранную задачу.</p>
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
<p>ПК-2: способностью проводить техническое проектирование</p> <p>ПК-17: способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества</p>
В результате освоения дисциплины обучающийся должен
Знать: Методы построения отказоустойчивых и масштабируемых сетей передачи данных
Уметь: Выполнять конфигурацию протоколов STP, OSPF, EIGRP для IPv4 и IPv6
Владеть: Технологиями построения и сопровождения компьютерных сетей масштаба предприятия. Системой команд Cisco IOS v 15.0 в рамках квалификации CCNA
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Масштабирование сетей
Раздел 2. Беспроводные локальные сети
Раздел 3. Динамическая маршрутизация OSPF
Раздел 4. Динамическая маршрутизация EIGRP
Раздел 5. Образы IOS и лицензирование
Раздел 6. Прикладной уровень модели OSI