

## Аннотации дисциплин

### Оглавление

<i>История</i> .....	3
<i>Философия</i> .....	4
<i>Безопасность жизнедеятельности</i> .....	5
<i>Проектная деятельность</i> .....	6
<i>Деловая коммуникация</i> .....	7
<i>Культурология</i> .....	8
<i>Правоведение</i> .....	9
<i>Физическая культура и спорт</i> .....	10
<i>Математика</i> .....	11
<i>Дискретная математика</i> .....	12
<i>Теория вероятностей и математическая статистика</i> .....	13
<i>Иностранный язык</i> .....	14
<i>Деловой иностранный язык</i> .....	15
<i>Физика</i> .....	16
<i>Информационные технологии</i> .....	17
<i>Аппаратные средства вычислительной техники</i> .....	18
<i>Основы информационной безопасности</i> .....	19
<i>Теория информационной безопасности</i> .....	20
<i>Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности</i> .....	21
<i>Метрология и электрорадиоизмерения</i> .....	22
<i>Электротехника</i> .....	23
<i>Электроника и схемотехника</i> .....	24
<i>Технические средства охраны</i> .....	25
<i>Сети и системы передачи информации</i> .....	26
<i>Системное программирование</i> .....	27
<i>Защита информации от утечки по техническим каналам</i> .....	28
<i>Технологии и методы программирования</i> .....	29
<i>Методы и средства криптографической защиты информации</i> .....	30
<i>Основы управленческой деятельности</i> .....	31
<i>Программно-аппаратные средства защиты информации</i> .....	32
<i>Основы управления информационной безопасностью</i> .....	33
<i>Администрирование операционных систем</i> .....	34
<i>Конфиденциальное делопроизводство</i> .....	35
<i>Экономика защиты информации</i> .....	36
<i>Профессиональная этика</i> .....	37
<i>Администрирование систем и сетей</i> .....	38
<i>Безопасность критической информационной инфраструктуры объектов энергетики</i> .....	39
<i>Аудит безопасности информационных систем</i> .....	40
<i>Защита технологической информации в АСУ ТП</i> .....	41
<i>Защита информации в киберфизических системах</i> .....	42
<i>Управление инцидентами информационной безопасности</i> .....	43
<i>Система обеспечения информационной безопасности предприятия</i> .....	44
<i>Российские и международные стандарты информационной безопасности</i> .....	45
<i>Безопасность беспроводных сетей передачи информации</i> .....	46
<i>Технологии защиты информационных систем от кибератак</i> .....	47
<i>Технологии проактивной защиты информационных систем</i> .....	48
<i>Технологии компьютерного аудита</i> .....	49
<i>Спортивные секции</i> .....	50
<i>Специальная медицинская группа</i> .....	51
<i>Социология</i> .....	52
<i>Политология</i> .....	53
<i>Мировые цивилизации и мировые культуры</i> .....	54
<i>Математическая логика и теория алгоритмов</i> .....	55



### *История - Б1.0.01*

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	2 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч	2 семестр
Лекции	16 ч	2 семестр
Практические занятия	16 ч	2 семестр
Самостоятельная работа	111.7 ч	2 семестр
Экзамены/зачеты	0 ч	2 семестр

Цель дисциплины: изучение закономерностей и особенностей исторического прошлого человечества на основе систематизированных знаний об истории России, ее места и роли в мировом историческом процессе.

Основные разделы дисциплины: История как наука. Традиции отечественной историографии. Древняя и Удельная Русь (IX— первая половина XIII вв.). Московское государство второй половины XV-XVII веках: между Европой и Азией. Российская империя XVIII в. и европейские ориентиры. Российская империя XIX в.: проблемы модернизации и сохранение национальной идентичности. Закат Российской империи и рождение новой России: российское общество в период революций и войн (90-е гг. XIX в. - 1920 г.). Советский период отечественной истории (1921-1991 гг). Современная Россия и мировое сообщество.

## **Философия- Б1.О.02**

Трудоемкость в зачетных единицах:	2	3 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	72 ч	3 семестр
Лекции	16 ч	3 семестр
Практические занятия	16 ч	3 семестр
Самостоятельная работа	39.7 ч	3 семестр
Экзамены/зачеты	0 ч	3 семестр

Цель дисциплины: освоение предметной области философского знания, выработка философского мировоззрения и способности к методологическому анализу социокультурных и научных проблем.

Основные разделы дисциплины: Предмет философии. Становление философии. Философия средних веков. Философия Нового времени. Классическая немецкая философия. Марксистская философия и современность. Отечественная философия. Основные направления и школы современной философии. Учение о бытии. Основные направления и школы современной философии. Социальная философия, философская антропология, этика, футурология и глобалистика. Сознание и познание. Научное и ненаучное знание. Человек, общество, культура. Человек в системе социальных связей. Смысл человеческого бытия. Будущее человечества.

### *Безопасность жизнедеятельности - Б1.О.03*

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	4 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч	4 семестр
Лекции	32 ч	4 семестр
Практические занятия	48 ч	4 семестр
Самостоятельная работа	63.7 ч	4 семестр
Экзамены/зачеты	0 ч	4 семестр

Цель дисциплины: изучение теории и практики защиты населения и территории окружающей среды от воздействия поражающих факторов природного и техногенного (природно-техногенного) характера, оказание первой медицинской помощи при несчастных случаях и обеспечение безопасности человека в современных условиях.

Основные разделы дисциплины: Чрезвычайные ситуации, общие сведения и классификация ЧС на потенциально-опасных объектах. Государственное управление защитой населения и территорий в ЧС. Система гражданской обороны, ее роль и задачи в современных условиях. Чрезвычайные ситуации природного характера, их характеристика. Чрезвычайные ситуации социального характера. Особенности некоторых ЧС экстремального характера. Современные средства поражения, последствия их применения. Защита населения и территорий в ЧС. Основные принципы и мероприятия по защите населения в ЧС. Обучение населения, подготовка формирований. Организация и проведение эвакуационных мероприятий. Укрытие населения в защитных сооружениях. Использование средств индивидуальной защиты. Основы организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ. Первая медицинская помощь при неотложных состояниях и несчастных случаях. Понятие о шоке, признаки шока, простейшие противошоковые мероприятия. Вопросы безопасности жизнедеятельности в законах и подзаконных актах РФ. Система управления охраной труда на предприятии. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности. Международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности.

**Проектная деятельность - Б1.О.04**

Трудоемкость в зачетных единицах:	2	1 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	72 ч	1 семестр
Лекции	16 ч	1 семестр
Практические занятия	16 ч	1 семестр
Лабораторные работы	0 ч	1 семестр
Самостоятельная работа	39.7 ч	1 семестр
Экзамены/зачеты	0 ч	1 семестр

Цель дисциплины: формирование у обучающихся способности управлять своим временем, выстраивать траекторию саморазвития, определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений. Основные разделы дисциплины Управление личным временем, тайм-менеджмент. Понятие тайм-менеджмента. Приоритетные задачи управления личным временем. Учет времени, баланс времени, экономия времени. Планирование времени. Основы проектной деятельности. Введение в проектную деятельность. Обеспечение проектной деятельности. Организация проектной деятельности для решения профессиональных задач. Подготовка к защите проекта.

Основные разделы дисциплины: управление личным временем, тайм-менеджмент. Понятие тайм-менеджмента. Приоритетные задачи управления личным временем. Учет времени, баланс времени, экономия времени. Планирование времени. Основы проектной деятельности. Введение в проектную деятельность. Обеспечение проектной деятельности. Организация проектной деятельности для решения профессиональных задач. Подготовка к защите проекта.

Основы проектной деятельности. Введение в проектную деятельность. Обеспечение проектной деятельности. Организация проектной деятельности для решения профессиональных задач. Подготовка к защите проекта.

### *Деловая коммуникация - Б1.О.05*

Трудоемкость в зачетных единицах:	3	1 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	108 ч	1 семестр
Лекции	16 ч	1 семестр
Практические занятия	32 ч	1 семестр
Лабораторные работы	0 ч	1 семестр
Самостоятельная работа	59.7 ч	1 семестр
Экзамены/зачеты	0 ч	1 семестр

Цель дисциплины: выработка у обучающихся умения вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке.

Основные разделы дисциплины: Основы деловой коммуникации. Речевая коммуникация: понятие, формы и типы. Невербальные аспекты делового общения. Деловые беседы и деловые совещания в структуре современного делового взаимодействия. Технология подготовки и проведения деловых переговоров и деловых совещаний. Деловой телефонный разговор. Письменная форма коммуникации: деловая переписка. Основы конфликтологии. Личность как объект психологического изучения. Общее и индивидуальное в психике человека: темперамент, способности, направленность. Характер личности. Типологические модели характеров. Эмоционально-волевая регуляция поведения: эмоции и чувства. Психические состояния. Познавательные психические процессы. Психология общения и межличностных отношений. Деловое общение. Основные правила эффективного делового общения. Социально-психологическая организация социальных групп. Конфликты в межличностном общении и пути их разрешения.

### Культурология - Б1.О.06

Трудоемкость в зачетных единицах:	2	3 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	72 ч	3 семестр
Лекции	16 ч	3 семестр
Практические занятия	16 ч	3 семестр
Самостоятельная работа	39.7 ч	3 семестр
Экзамены/зачеты	0 ч	3 семестр

Цель дисциплины: изучение основных принципов функционирования и закономерностей развития культуры как целостной системы.

Основные разделы дисциплины: Предмет и структура культурологического знания. Культурология как наука. Возникновение, развитие, основные проблемы культурологии. Понятие культуры в системе базовых категорий современной гуманитаристики. Культура – общество – личность. Инкультурация и социализация. Культурная идентичность. Культура как система ценностей, идеалов и норм. Структура культуры. Функции, формы и виды культуры. Язык и бытие культуры. Семиотика культуры: основные принципы и разделы. Знак и символ в системе культуры. Миф в структуре языка культуры. Архетипы и их роль в мировой культуре. Динамика культуры: процессы культурных изменений, их обусловленность и направленность. Культурно-исторические эпохи. Закономерности развития культуры. Типология культуры. Принципы типологизации культуры и основные типологические модели в культурологии. Полифония мировой культуры. Мировая культура и культурные миры: единство и многообразие. Мировые религии: общее и особенное. Религиозноконфессиональные типы культуры. Буддистский тип культуры. Христианский тип культуры. Мусульманский тип культуры. Запад и Восток как социокультурные парадигмы и культурные миры. Региональные культуры. Россия в диалоге культур. Процессы дифференциации и интеграции в культуре. Взаимодействие культур. Партикуляризм и универсализм в философии культуры. Аккультурация: виды, типы и формы. Культурные различия и проблема толерантности. Трансформации культурной идентичности в эпоху постмодерна. Глобализация или мультикультурализм: новые вызовы и современная мировая культура. Проблема диалога культур.



**Правоведение - Б1.О.07**

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	2 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч	2 семестр
Лекции	32 ч	2 семестр
Практические занятия	32 ч	2 семестр
Самостоятельная работа	79.7 ч	2 семестр
Экзамены/зачеты	0 ч	2 семестр

Цель дисциплины: формирование правовой культуры, формирование способности выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм.

Основные разделы дисциплины: Основные понятия о праве. Правовое государство и его основные характеристики. Правосознание, правовая культура и правовое воспитание. Правомерное поведение, правонарушение, юридическая ответственность. Законность, правопорядок, дисциплина. Правовые отношения. Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации. Основы информационного права.

### **Физическая культура и спорт - Б1.О.08**

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>2</b>	<b>1,2 семестры</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>72 ч</b>	<b>1,2 семестры</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>32 ч</b>	<b>1,2 семестры</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>39,4 ч</b>	<b>1,2 семестры</b>
<b>Экзамены/зачеты</b>	<b>0 ч</b>	<b>1,2 семестры</b>

Цель дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки.

Основные разделы дисциплины: Физическая культура в профессиональной деятельности и в быту. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Легкая атлетика. Бег, техника разбега, отталкивания, полета и приземления. Прыжок, виды прыжков. Совершенствование техники прыжка. Метание предметов. Совершенствование техники метания. Гимнастика с элементами акробатики. Общеразвивающие упражнения, упражнения в паре с партнером, упражнения с гантелями, с набивными мячами, упражнения с мячом, обручем. Упражнения на спортивных снарядах. Спортивные игры. Футбол, волейбол, баскетбол, теннис. Правила игры. Ведение мяча. Техника ударов по мячу. Остановка мяча. Подготовка к сдаче норм ГТО.

*Математика – Б1.О.09*

Трудоемкость в зачетных единицах:	8	1,2 семестры
Часов (всего) по учебному плану:	288 ч	1,2 семестры
Лекции	64 ч	1,2 семестры
Практические занятия	112 ч	1,2 семестры
Самостоятельная работа	40 ч	1,2 семестры
Экзамены/зачеты	36 ч	1,2 семестры

Цель дисциплины: освоение обучаемыми основ аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа.

Основные разделы дисциплины: Введение в предмет. Аналитическая геометрия. Линейная алгебра. Пределы. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Интегральное исчисление функции одной переменной. Функции нескольких переменных. Ряды. Дифференциальные уравнения.

*Дискретная математика – Б1.О.10*

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	2 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч	2 семестр
Лекции	32 ч	2 семестр
Практические занятия	32 ч	2 семестр
Самостоятельная работа	44 ч	2 семестр
Экзамены/зачеты	36 ч	2 семестр

Цель дисциплины: освоение математического аппарата дискретной математики - общей алгебры, комбинаторики, математической логики, теории булевых функций и теории графов для решения задач предметной области информационной безопасности.

Основные разделы дисциплины: Бинарные отношения. Множества и операции над ними. Бинарные отношения и их свойства. Отношения эквивалентности и частичного порядка. Отношения Парето. Функции. Виды функций. Переключательные функции (ПФ). Эквивалентные множества. Мощность множеств. Основные алгебраические структуры. Бинарные операции. группоид. Полугруппы и группы. Подстановки на множестве. Основы комбинаторики. Биномиальные коэффициенты и их свойства. Метод включений и исключений. Метод рекуррентных соотношений. Производящие функции. Элементы теории чисел. Основы теории графов. Основные понятия теории графов. Виды графов. Операции над графами. Оптимизационные задачи на графах и сетях, алгоритмы их решения. Прикладные задачи и алгоритмы анализа графов.

### *Теория вероятностей и математическая статистика - Б1.О.11*

Трудоемкость в зачетных единицах:	5	2 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	180 ч	2 семестр
Лекции	32 ч	2 семестр
Практические занятия	48 ч	2 семестр
Самостоятельная работа	64 ч	2 семестр
Экзамены/зачеты	36 ч	2 семестр

Цель дисциплины: освоение студентами компетенций в области теории вероятностей и математической статистики, реализация их в своей профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины: Основы теории вероятностей, распределения случайных величин и векторов. Условная вероятность и основные формулы теории. Одномерные случайные величины. Числовые характеристики случайных величин. Многомерные случайные величины. Свойства математического ожидания и дисперсии. Закон больших чисел. Характеристические и производящие функции. Центральная предельная теорема. Основные понятия, методы и задачи математической статистики. Теория оценивания. Доверительные границы и интервалы. Виды и методы получения статистических данных, проверка гипотез и обоснование выводов, оценивание параметров

### *Иностранный язык - Б1.О.12*

Трудоемкость в зачетных единицах:	5	2 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	180 ч	2 семестр
Практические занятия	64 ч	2 семестр
Самостоятельная работа	98 ч	2 семестр
Экзамены/зачеты	18 ч	2 семестр

Цель дисциплины: изучение грамматического строя иностранного языка и лексики общеэкономической и деловой направленности.

Основные разделы дисциплины: The Present Continuous Tense. Прилагательные *little, few*. Личные местоимения в объектном падеже. Местоимения *some, any*. Конструкция *there is, there are*. Порядковые числительные. The Past Simple Tense. Наречия *much, little*. The Present Perfect Tense. Модальные глаголы *can must, may*. Present Continuous для выражения будущего времени. The Simple Future Tense. Косвенная речь. Абсолютные формы притяжательных местоимений. Степени сравнения прилагательных. The Past Continuous Tense. *Other* as a noun. The Negative Form of General Questions. Эквиваленты модальных глаголов. The Present Perfect Continuous Tense. Reflexive Pronouns. The Past Perfect Tense. Согласование времен. My work in the office. My favourite film. Business talks. My last holiday. London. Going to the Theatre. Shopping. Eating out. Discussing Prices and the Terms of Payment. Traveling.

*Деловой иностранный язык - Б1.О.13*

Трудоемкость в зачетных единицах:	6	3 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	216 ч	3 семестр
Практические занятия	64 ч	3 семестр
Самостоятельная работа	134 ч	3 семестр
Экзамены/зачеты	18 ч	3 семестр

Цель дисциплины: развитие навыков 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

Основные разделы дисциплины: 1 Business talks (part 1). 1 The Present Perfect Continuous Tense. 1 Настоящее совершенное продолженное время. 2 Возвратные местоимения. 2 Eating out 1 Устная тема: Eating out .3 The Past Perfect Tense. 1 Предпрошедшее время. 4 Making a contract. 1 Устная тема: Discussing the Prices and the Terms of Payment. 2 Fairs and Exhibitions. 1 The Sequence of Tenses. 1 Согласование времен (обобщение)2 The Passive Voice (part 1). 1 Страдательный залог (Simple Tenses). 3 Fairs and Exhibitions 1 Устная тема: Fairs and Exhibitions. 3 Business talks (part 2). 1 The Passive Voice (part 2) 1 The Present Perfect Passive Voice2 The Past Perfect Passive Voice3 The Passive Infinitive 2 Visiting London. 1 Устная тема: The British Parliament3 Enquiries and Offers. 1 Устная тема: Discussing the Price Problem. 4 Business Talks (part 3).1 Complex Object 1 Сложное дополнение.2 An Offer .1 Устная тема: Discussing the Guarantee Period.

## Физика – Б1.О.14

Трудоемкость в зачетных единицах:	5	1 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	180 ч	1 семестр
Лекции	32 ч	1 семестр
Лабораторные	32 ч	1 семестр
Практические занятия	32 ч	1 семестр
Самостоятельная работа	48 ч	1 семестр
Экзамены/зачеты	36 ч	1 семестр

Цель дисциплины: изучение основных физических законов, теорий, методов классической и современной физики, получение фундаментального образования, способствующего дальнейшему развитию личности.

Основные разделы дисциплины: Физические основы механики. Механическое движение. Кинематика вращения твердого тела вокруг неподвижной точки и оси. Векторы элементарного поворота, угловой скорости и углового ускорения, связь между угловой скоростью тела и линейной скоростью его точки. Закон сохранения момента импульса механической системы. Работа при вращательном движении. Кинетическая энергия тела при вращении вокруг неподвижной точки или оси при сложном движении твердого тела. Преобразования Галилея. Механический принцип относительности. Электростатическое поле в вакууме. Теорема Остроградского-Гаусса для электростатического поля в вакууме заряженной плоскости, поля двух плоскостей. Электростатическое поле в веществе. Типы диэлектриков. Электростатическое поле в диэлектрике. Поляризация диэлектрика. Свободные и связанные заряды. Диэлектрическая восприимчивость. Теорема Остроградского-Гаусса для вектора поляризации. Теорема Остроградского-Гаусса для электростатического поля в диэлектрике. Электростатическое смещение. Постоянный электрический ток. Сила и плотность тока. Закон Ома для плотности тока и его получение в классической электронной теории электропроводности металлов. Обобщенный закон Ома. Магнитное поле постоянного тока. Вектор индукции. Сила Лоренца. Закон Ампера. Контур с током в магнитном поле. Магнитное поле тока. Закон Био-Савара-Лапласа. Эффект Холла. Закон (правило) Ленца. Закон Фарадея-Максвелла. Явления самоиндукции и взаимной индукции. Индуктивность и взаимная индуктивность. Система уравнений Максвелла в интегральной и дифференциальной формах. Относительный характер электрической и магнитной составляющих электромагнитного поля.



### *Информационные технологии – Б1.О.15*

Трудоемкость в зачетных единицах:	5	1 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	180 ч	1 семестр
Лекции	32 ч	1 семестр
Практические занятия	64 ч	1 семестр
Самостоятельная работа	48 ч	1 семестр
Экзамены/зачеты	36 ч	1 семестр

Цель дисциплины: освоение соответствующих компонентов профессиональных компетенций по формированию у студентов глубоких системных теоретических и практических знаний и умений по применению информационных технологий.

Основные разделы дисциплины: Понятие информационной технологии. Классификация информационных технологий. Информационная технология управления. Стандарты пользовательского интерфейса информационных технологий. Информационные технологии конечного пользователя. Технология обработки данных и ее виды. Применение информационных технологий на рабочем месте пользователя. Информационная технология поддержки принятия решения. Технологии открытых систем. Электронная почта, телеконференции, доска объявлений. Авторские информационные технологии. Информационная технология экспертных систем. Интеграция информационных технологий. Распределенные системы обработки данных. Технологии "клиент-сервер". Корпоративные информационные системы

### *Аппаратные средства вычислительной техники – Б1.О.16*

Трудоемкость в зачетных единицах:	5	2 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	180 ч	2 семестр
Лекции	32 ч	2 семестр
Лабораторные	16 ч	2 семестр
Практические занятия	32 ч	2 семестр
Самостоятельная работа	64 ч	2 семестр
Экзамены/зачеты	36 ч	2 семестр

Цель дисциплины: изучение цифровых вычислительных систем (включая элементную базу), в том числе систем, используемых в научных исследованиях, в системах связи и телекоммуникаций, в измерительных и информационных системах, а также в системах автоматического управления.

Основные разделы дисциплины: Общее представление о принципе действия, функциональном составе и архитектуре цифровых вычислительных систем. Классификация вычислительных устройств. Магистральный интерфейс и структура ЭВМ на его основе. Основные компоненты ЭВМ: центральный процессор, память, устройства ввода/вывода (УВВ). Функциональные узлы комбинаторного типа. Основные положения алгебры логики. Схемотехническая реализация логических операций. Полный дешифратор, мультиплексор, базовые логические элементы. Арифметические устройства. Двоичные сумматоры. Матричные умножители. Программируемые логические матрицы (ПЛИМ) и программируемая матричная логика (ПМЛ). Функциональные узлы последовательного типа (автоматы с памятью). Триггерные устройства. Классификация. Основные сведения. Регистры и регистровые файлы. Двоичные счетчики. Асинхронные (последовательные) счетчики. Параллельные (синхронные) счетчики. Регистровое арифметическо-логическое устройство (АЛУ). Запоминающие устройства. Микропроцессоры: архитектура и структурное построение. Архитектура интерфейса и режимы обмена данными с устройствами ввода/вывода. Основные сведения о режимах обмена данными с УВВ: программный обмен, обмен по прерываниям (система прерываний) и по прямому доступу к памяти. Шины ввода/вывода PCI, PCI-Express. Особенности интерфейсы и конструктивного оформления в измерительных системах и системах на базе промышленных компьютеров. Микросистемы с гарвардской архитектурой. Универсальные процессоры. Область применения и примеры структурного построения. Микроконтроллеры. Цифровые процессоры сигналов.

### *Основы информационной безопасности – Б1.О.17*

Трудоемкость в зачетных единицах:	5	1 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	180 ч	1 семестр
Лекции	32 ч	1 семестр
Практические занятия	64 ч	1 семестр
Самостоятельная работа	48 ч	1 семестр
Экзамены/зачеты	36 ч	1 семестр

Цель дисциплины: изучение основ знаний, определяющих квалификацию бакалавра по направлению подготовки «Информационная безопасность», а также формирование предметной области и понимания социальной значимости своей будущей профессии.

Основные разделы дисциплины: Основы компетентностной модели бакалавра информационной безопасности в ходе изучения требований ФГОС ВПО и общих вопросов организации обучения в НИУ «МЭИ» и на кафедре ИЭБ. Основы профессиональных знаний по направлению подготовки «Информационная безопасность»: понятийный аппарат и основные определения; основы теории информации, как объекта обеспечения безопасности; основы системного анализа как методологической основы комплексного (системного) подхода с обеспечению информационной безопасности организации (предприятия); укрупненная структура системы обеспечения информационной безопасности организации (предприятия).

### Теория информационной безопасности – Б1.О.18

Трудоемкость в зачетных единицах:	5	3 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	180 ч	3 семестр
Лекции	32 ч	3 семестр
Практические занятия	48 ч	3 семестр
Самостоятельная работа	64 ч	3 семестр
Экзамены/зачеты	36 ч	3 семестр

Цель дисциплины: формирование системы знаний и навыков по теоретическим основам информационной безопасности, анализу информационных ресурсов, анализу угроз защищаемой информации, определению методов и средств защиты информации.

Основные разделы дисциплины: Актуальные проблемы информационной безопасности в РФ. Информация как объект защиты. Ценность информации. Тайна информации. Доступ к информации. Порядок оценки ценности информации на основе анализа рисков информационной безопасности. История возникновения тайны информации. Виды тайны информации, определяемые современным законодательством РФ. Понятие угрозы безопасности информации. Классификация угроз. Моделирование и разработка модели угроз. Понятие уязвимости в информационной безопасности. Природа возникновения и классификация уязвимостей. Практическая работа с уязвимостями (информацией об уязвимостях). Моделирование действий нарушителя информационной безопасности. Основные понятия и классификация нарушителей. Основы моделирования нарушителя ИБ. Содержание модели нарушителя. Модель угроз: понятие, цель разработки, выполняемые задачи. Требования к разработке Модели угроз. Последовательность работ по моделированию угроз. Содержание Модели угроз безопасности. Методика определения актуальных угроз безопасности информации в информационной системе. Понятие, общие положения, модели безопасности. Модели Политик безопасности. Классификация и содержание основных моделей безопасности. Общая характеристика Политик безопасности информационных потоков, ролевого доступа и изолированной программной среды. Постановка и описание дискреционной модели Харрисона-Руззо-Ульмана. Постановка и описание мандатной модели Белла-Лападулы. Постановка и описание модели Биба. Постановка и описание модели целостности Кларка – Вильсона. Взгляды субъектов информационных отношений на обеспечение информационной безопасности. Методы организации работ по защите информационных активов. Понятие и теоретические основы НСД. Методы организации работ по защите информационных активов от НСД. Методы и средства защиты информации.

**Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности –  
Б1.О.19**

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>10</b>	<b>3,4 семестр</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>360 ч</b>	<b>3,4 семестр</b>
<b>Лекции</b>	<b>64 ч</b>	<b>3,4 семестр</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>80 ч</b>	<b>3,4 семестр</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>123,7 ч</b>	<b>3,4 семестр</b>
<b>Курсовая работа</b>	<b>36 ч</b>	<b>4 семестр</b>
<b>Экзамены/зачеты</b>	<b>72 ч</b>	<b>3,4 семестр</b>

Цель дисциплины: освоение общекультурных и профессиональных компетенций, заключающихся в общей готовности и способности осуществлять мероприятия по правовой и организационной защите информации в интересах обеспечения информационной безопасности предприятия (организации).

Основные разделы дисциплины: Правовое обеспечение информационной безопасности Российской Федерации. Система права и система законодательства. Юридическая ответственность субъектов информационной сферы. Защита прав и законных интересов субъектов информационной сферы. Правовое регулирование отношений в области информации, информационных технологий и защиты информации. Правовое регулирование отношений в области интеллектуальной собственности. Организационно-правовая защита информации, составляющей государственную тайну. Организационно-правовая защита информации, составляющей служебную тайну. Организационно-правовая защита информации, составляющей профессиональную тайну. Организационно-правовая защита информации, составляющей персональные данные. Организационно-правовое обеспечение экспортного контроля. Лицензирование в области защиты информации. Сертификация в области защиты информации. Корпоративное нормативное регулирование. Организация объектовых режимов безопасности.

### *Метрология и электрорадиоизмерения – Б1.О.20*

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	4 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч	4 семестр
Лекции	32 ч	4 семестр
Практические занятия	32 ч	4 семестр
Лабораторные работы	16 ч	4 семестр
Самостоятельная работа	28 ч	4 семестр
Экзамены/зачеты	36 ч	4 семестр

Цель дисциплины: состоит в формировании способности специалиста к деятельности, связанной с эксплуатацией и обслуживанием аппаратуры и оборудования при проведении экспериментально-исследовательских работ, а также формирования профессионального воззрения на уровень и тенденции развития измерений.

Основные разделы дисциплины: Погрешности однократных измерений. Погрешность прямых многократных измерений. Средства и методы измерений. Измерение напряжения. Осциллографические измерения и измерения спектра сигнала. Измерение параметров элементов цепей. Измерение СВЧ и распределенных цепей. Измерение частоты. Методы. Приборы. Принцип действия измерительных приборов. Погрешности и причины их возникновения. Автоматизация измерений. Основы и методы стандартизации, сертификации и управления качеством. Законодательство.

## Электротехника – Б1.О.21

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	3 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч	3 семестр
Лекции	32 ч	3 семестр
Практические занятия	32 ч	3 семестр
Лабораторные	16 ч	3 семестр
Самостоятельная работа	28 ч	3 семестр
Экзамены/зачеты	36 ч	3 семестр

Цель дисциплины: состоит в изучении свойств и методов расчета и анализа линейных и нелинейных электрических цепей при воздействии постоянных и гармонических источников и в формировании на этой базе системного научного мировоззрения.

Основные разделы дисциплины: Линейные электрические цепи постоянного тока. Классификация цепей. Основные задачи теории цепей. Закон Ома для обобщенной ветви. Законы Кирхгофа. Полная система уравнений цепи. Основные принципы и теоремы теории электрических цепей. Передача электрической энергии от активного двухполюсника к пассивному двухполюснику. Баланс мощностей в электрической цепи. Узловые уравнения электрической цепи. Анализ электрических цепей переменного тока. Синусоидальные источники. Модели двухполюсных элементов в частотной области. Комплексный (символический) метод расчёта электрических цепей синусоидального тока и напряжения. Комплексное сопротивление. Индуктивно-связанные ветви, особенности расчета схем с индуктивно-связанными ветвями. Анализ электрических цепей с многополюсными элементами. Эквивалентные схемы многополюсных элементов. Управляемые источники (УИ). Соединения четырехполюсников. Частотные характеристики и передаточные функции четырехполюсников. Электрические фильтры. Виды фильтров. Требования к идеальному фильтру. Реальные фильтры 1-го и 2-го порядков. Анализ динамических режимов в линейных цепях. Законы коммутации. Модели источников и единичные функции. Расчет цепей 1-го порядка. Заряд и разряд конденсатора. Расчет нелинейных электрических цепей постоянного тока. Нелинейный резистивный элемент. Схемы замещения реальных нелинейных элементов. Аппроксимация характеристик нелинейных двухполюсных элементов. Последовательное и параллельное соединение нелинейных элементов. Методы расчета нелинейных электрических цепей. Расчет цепи, содержащей один нелинейный элемент (метод пересечения).

### Электроника и схемотехника – Б1.О.22

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	5 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч	5 семестр
Лекции	16 ч	5 семестр
Практические занятия	32 ч	5 семестр
Лабораторные	16 ч	5 семестр
Самостоятельная работа	62 ч	5 семестр
Экзамены/зачеты	18 ч	5 семестр

Цель дисциплины: изучение основ электроники и способов построения базовых электронных схем, предназначенных для фильтрации, преобразования спектров и усиления аналоговых сигналов.

Основные разделы дисциплины: Электроника в аналоговой схемотехнике. Базовые ячейки электронных устройств на транзисторах. Классификация устройств обработки сигналов. Характеристики линейных стационарных аналоговых устройств. Особенности построения усилителей постоянного тока. Дифференциальный усилитель. Обратная связь в аналоговых устройствах. Влияние обратных связей на характеристики устройств. Интегральные операционные усилители и их применение. Функциональные устройства на базе операционного усилителя. Аналоговые фильтры на базе операционных усилителей.



### Технические средства охраны – Б1.О.23

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	4 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч	4 семестр
Лекции	16 ч	4 семестр
Практические занятия	32 ч	4 семестр
Лабораторные работы	32 ч	4 семестр
Самостоятельная работа	46 ч	4 семестр
Экзамены/зачеты	18 ч	4 семестр

Цель дисциплины: формирование профессиональных компетенций, необходимых для реализации эксплуатационной, проектно-технологической, экспериментально-исследовательской и организационно-управленческой деятельности с использованием технических средств охраны объектов информатизации.

Основные разделы дисциплины: Общие сведения о комплексной и интегрированной системах безопасности (КСБ, ИСБ). Определение, признаки и основные направления развития ИСБ. Работа ИСБ по структурной схеме. Проблемы, связанные с организацией ИСБ. Применение интегрированных систем в обеспечении безопасности предпринимательской деятельности. Назначение и область применения систем контроля и управления доступом (СКУД). Классификация, состав и принцип действия СКУД. Разновидности СКУД и рекомендации по выбору. Цель, задачи, функции и область применения системы видеонаблюдения (СВН). Состав СВН и работа по структурной схеме. Классификация СВН и рекомендации по выбору. Назначение и состав систем охранной и пожарной сигнализации (ОПС). Типы охранных и пожарных извещателей и принцип их работы. Обработка и протоколирование информации, формирование управляющих сигналов тревоги ОПС. Исполнительные устройства ОПС.

### *Сети и системы передачи информации – Б1.О.24*

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	4 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч	4 семестр
Лекции	32 ч	4 семестр
Практические занятия	48 ч	4 семестр
Самостоятельная работа	28 ч	4 семестр
Экзамены/зачеты	36 ч	4 семестр

Цель дисциплины: получение системного представления о современных сетях передачи информации, приобретение знаний об основных видах систем передачи данных и их характеристик, о характере формирования сигналов, способах их обработки, формирование навыков по построению современных сетевых топологий и систем связи, использованию перспективных технологий, стандартов и протоколов передачи данных.

Основные разделы дисциплины: Введение и основные понятия. Распределенные вычислительные сети. Технология LoraWAN. Практическая реализация LoraWAN. Каналы передачи данных. Стандарты и протоколы передачи данных в IoT. Коммутация и маршрутизация. Технологии Zigbee и Z-Wave. Локальные вычислительные сети. Практическая реализация Zigbee и Z-Wave.

### Системное программирование – Б1.О.25

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	4 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч	4 семестр
Лекции	32 ч	4 семестр
Практические занятия	48 ч	4 семестр
Самостоятельная работа	28 ч	4 семестр
Экзамены/зачеты	36 ч	4 семестр

Цель дисциплины: изучение основ и особенностей объектно-ориентированного программирования, принципов разработки оконных приложений на основе языка С#, освоение основных принципов и методов программирования на языке низкого уровня Assembler.

Основные разделы дисциплины: Обзор современных технологий программирования. Структурное программирование. Объектно-ориентированный подход к разработке программ. Понятия класс и объект (экземпляр класса). Поля и методы класса. Интерфейс класса. Описание классов и экземпляров классов в Объектном С#. Использование элементов класса в программе. Конструктор и деструктор. Их назначение. Особенности конструкторов и деструкторов в С#. Консольные программы с объектами. Принципы объектно-ориентированного программирования: инкапсуляция, наследование, полиморфизм, модульность. Виртуальные и динамические методы; раннее и позднее связывание. Абстрактные методы и классы. Отличия С# и Си++. Указатели и ссылки. Функции. Формальные и фактические параметры. Перегрузка функций. Дружественные методы класса. Визуализация. Создание форм, элементов управления, обработчиков событий. Создание оконного интерфейса с помощью инструментальных сред программирования. Среды визуального программирования Borland C# Builder и Microsoft Visual Studio. Работа с графикой. Вывод графических изображений. Особенности программирования на языке Assembler. Коды команд. Программирование на Assembler.

**Защита информации от утечки по техническим каналам – Б1.О.26**

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>6</b>	<b>5 семестр</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>216 ч</b>	<b>5 семестр</b>
<b>Лекции</b>	<b>32 ч</b>	<b>5 семестр</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>32 ч</b>	<b>5 семестр</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>16 ч</b>	<b>5 семестр</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>100 ч</b>	<b>5 семестр</b>
<b>Экзамены/зачеты</b>	<b>36 ч</b>	<b>5 семестр</b>

Цель дисциплины: освоение общекультурных и профессиональных компетенций, заключающихся в формировании общей готовности студентов к выполнению мероприятий информационной безопасности по применению методов, способов и средств технической защиты информации.

Основные разделы дисциплины: Теоретические основы технической защиты информации. Технические каналы утечки информации. Принципы способы и средства добывания информации. Системный подход к обеспечению защиты информации.

### Технологии и методы программирования - Б1.О.27

Трудоемкость в зачетных единицах:	3	5 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	108 ч	5 семестр
Лекции	16 ч	5 семестр
Практические занятия	32 ч	5 семестр
Самостоятельная работа	24 ч	5 семестр
Экзамены/зачеты	36 ч	5 семестр

Цель дисциплины: изучение парадигм, принципов и методов программирования, программных средств, Internet-технологий, изучение стандартов и методологий IDEF, диаграмм потоков данных и работ, приобретение навыков разработки оконных приложений в инструментальных средах программирования, изучение языка программирования C#, особенностей баз данных, проектирования и САПР.

Основные разделы дисциплины: Особенности работы с языком C#. Общие принципы. Процедурное программирование в C#. Объектно-ориентированное программирование на C#. Конструктор копирования. Виртуальные методы. Абстрактные методы и классы. Интерфейсы. Объектно-ориентированное программирование в Microsoft Visual Studio. Средства управления работой программы. Технология программирования. Критерии качества. Определение качества ПО в стандарте ISO 9126. Аспекты качества, их взаимное влияние. Многоуровневая модель качества ПО в стандарте ISO 9126. Стратегии и модели процесса разработки программных средств. Модель жизненного цикла программных средств. Международные и национальные стандарты. Организации, занимающиеся разработкой стандартов. Стандарты ISO. Стандарт ISO 9126: оценочные характеристики качества программного продукта. Модели процесса разработки. Каскадная модель процесса разработки, ее характеристика. Инкрементная модель процесса разработки, ее характеристика. Планирование процесса разработки, типовая структура распределения работ. Оценка хода выполнения программного проекта. Цели и задачи этапа проектирования. Тестирование программного средства. Базы данных. Виды баз данных. СУБД. Архитектура ANSI-SPARC.

## *Методы и средства криптографической защиты информации– Б1.О.28*

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	5 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч	5 семестр
Лекции	32 ч	5 семестр
Практические занятия	32 ч	5 семестр
Самостоятельная работа	44 ч	5 семестр
Экзамены/зачеты	36 ч	5 семестр

Цель дисциплины: изучение современных методов синтеза криптосистем и криптопротоколов, а также методов их анализа для обеспечения эффективной криптографической защиты информации.

Основные разделы дисциплины: Основные понятия криптографической защиты информации. Основы криптографических методов защиты. Математические и автоматные модели шифров. Псевдослучайные последовательности, требования к ним. Линейные рекуррентные последовательности. Криптографические генераторы. Симметричные и асимметричные шифрсистемы. Симметричные блочные шифры и режимы их использования. Элементы анализа алгоритмов блочного шифрования. Поточные шифры и их криптоанализ. Отечественный и американский стандарты шифрования. Концепция криптосистем с открытыми ключами и ее реализация на базе модулярной арифметики и эллиптических кривых. Атаки на системы с открытыми ключами. Криптографические протоколы и атаки на них. Хэш-функции и стандарты на них. Электронные подписи и стандарты на них. Алгоритмы облегченной (lightweight) криптографии и области их применения.

### *Основы управленческой деятельности – Б1.О.29*

Трудоемкость в зачетных единицах:	3	6 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	108 ч	6 семестр
Лекции	28 ч	6 семестр
Практические занятия	42 ч	6 семестр
Самостоятельная работа	20 ч	6 семестр
Экзамены/зачеты	18 ч	6 семестр

Цель дисциплины: способствовать подготовке квалифицированных специалистов, способных в современных условиях успешно решать сложные задачи управления, проектировать гибкие и эффективные системы управления, умело руководить деятельностью трудовых коллективов.

Основные разделы дисциплины: Эволюция управления. Деятельность человека и потребность управления. Эволюция управления как научной дисциплины. Прогрессивный подход к управлению как к процессу. Общая характеристика процесса управления. Современные концепции и подходы к менеджменту. Понятие менеджмента. Взаимосвязь категорий управленческой деятельности. Цели управленческой деятельности и его структура. Характерные черты управленческой деятельности и ее основные элементы. Современные концепции и подходы к управленческой деятельности. Стратегические направления менеджмента и их содержание. Стратегическое управление и его виды. Текущее планирование и управление в организации. Технологические основы управления. Организационная структура: ее сущности и типы. Принципиальные схемы организации управления. Управленческая информация и закономерности ее движения. Основные черты организации внутрифирменного управления в США, Японии, Западной Европе

**Программно-аппаратные средства защиты информации - Б1.О.30**

Трудоемкость в зачетных единицах:	9	5, 6 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	324 ч	5, 6 семестр
Лекции	60 ч	5, 6 семестр
Практические занятия	74 ч	5, 6 семестр
Лабораторные	44 ч	5, 6 семестр
Самостоятельная работа	92 ч	5, 6 семестр
Экзамены/зачеты	54 ч	5, 6 семестр

Цель дисциплины: освоение профессиональных компетенций по формированию готовности студентов разрабатывать системы защиты информации на основе применения методов и средств программно-аппаратной защиты информации.

Основные разделы дисциплины: Концептуальные основы информационной безопасности. Основные понятия программно-аппаратной защиты информации. Обеспечение конфиденциальности доступа к информации средствами операционных систем и пользовательских приложений. Механизмы обеспечения конфиденциальности доступа к информации на уровне операционных систем. Механизмы обеспечения конфиденциальности доступа к информации на уровне приложений. Программно-аппаратные средства криптографической защиты информации. Обеспечение конфиденциальности информации в IP-сетях. Обеспечение доступности информации применением средств программно-аппаратной защиты. Обеспечение доступности информации средствами операционной системы. Обработка информации на рабочих станциях и обеспечение ее доступности. Обеспечение доступности информации в локальных сетях. Обеспечение целостности информации применением средств программно-аппаратной защиты. Обеспечение целостности при передаче информации по сетям. Обеспечение антивирусной защиты информационных систем



### *Основы управления информационной безопасностью– Б1.О.31*

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	7 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч	7 семестр
Лекции	32 ч	7 семестр
Практические занятия	48 ч	7 семестр
Самостоятельная работа	28 ч	7 семестр
Экзамены/зачеты	36 ч	7 семестр

Цель дисциплины: формирование у студентов системы знаний о принципах, методах, подходах и инструментах эффективного управления информационной безопасностью в современной организации на основе использования системного подхода.

Основные разделы дисциплины: Концепции систем управления информационной безопасностью. Методы моделирования процессов и деятельности. Система менеджмента информационной безопасности на основе ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001-2008. Общие подходы по защите информации в информационных системах на основе стандарта ГОСТ ИСО/МЭК 27001: требования, порядок организации защиты на основе процессного подхода. Управление рисками информационной безопасности. Методы описания рисков. Концепции управления рисками на основе ГОСТ ИСО/МЭК 27005. Реализация процессного подхода в описании рисков. Модели рисков. Многофакторные модели рисков. Методы оценки и анализа рисков. Разработка плана рисков и остаточных рисков. Разработка приложения о применимости. Управление информационной безопасностью на основе практических правил по защите информации (ГОСТ Р ИСО/МЭК 27002). Политика безопасности и последовательность ее разработки. Менеджмент инцидентов. Менеджмент непрерывности бизнеса. Организация сертификации СМИБ организации на соответствие стандарту ГОСТ ИСО/МЭК 27001. Принципы сертификации и последовательность ее реализации. Необходимые документы при проведении сертификации.

### *Администрирование операционных систем – Б1.О.32*

Трудоемкость в зачетных единицах:	5	3 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	180 ч	3 семестр
Лекции	32 ч	3 семестр
Практические занятия	64 ч	3 семестр
Самостоятельная работа	48 ч	3 семестр
Экзамены/зачеты	36 ч	3 семестр

Цель дисциплины: формирование у студентов понимания теоретических и практических основ работы с сетевыми операционными системами.

Основные разделы дисциплины: Основы сетевых операционных систем (СОС). История СОС. Обзор аппаратного обеспечения компьютера, основное сетевое оборудование компьютера, процесс загрузки компьютера. Понятие и структура операционной системы: процессы, адресное пространство, файлы и файловые системы, ввод-вывод данных, безопасность, оболочка, системные вызовы. История СОС UNIX и GNU/Linux. Современные СОС: UNIX-подобная СОС FreeBSD 10.1; многообразие UNIX-подобных СОС GNU/Linux (дистрибутивы Debian, openSUSE, Ubuntu, Fedora, Arch Linux, Slackware, Gentoo, ALT Linux, ROSA); UNIX-подобная СОС Apple Mac OS X; СОС Microsoft Windows 8.1 семейства Windows NT; СОС мобильных устройств Google Android – основы работы в СОС, установка программного обеспечения (ПО), вопросы безопасности, клиентское и серверное сетевое ПО. Виртуализация и облачные вычисления: история, предъявляемые требования, понятие гипервизора, виртуальные устройства, современные системы виртуализации: Oracle VirtualBox, VMWare, XEN, KVM, Hyper-V.

### *Конфиденциальное делопроизводство – Б1.О.33*

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	5 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч	5 семестр
Лекции	32 ч	5 семестр
Практические занятия	32 ч	5 семестр
Самостоятельная работа	62 ч	5 семестр
Экзамены/зачеты	18 ч	5 семестр

Цель дисциплины: освоение общекультурных и профессиональных компетенций, заключающихся в общей готовности и способности осуществлять мероприятия по защите и обработке конфиденциальных документов, совершенствовании технологии защищенного документооборота в интересах обеспечения безопасности хозяйствующего субъекта, на основе полученных теоретических знаний и практических навыков.

Основные разделы дисциплины: Основы технологии защищенного документооборота. Нормативно-правовые основы организации конфиденциального делопроизводства. Специфика технологии конфиденциального документооборота. Учет конфиденциальных документов. Организация обработки конфиденциальных документов. Обработка входящих конфиденциальных документов. Обработка исходящих и внутренних конфиденциальных документов. Порядок работы исполнителей с конфиденциальными документами. Организация доступа к конфиденциальным документам. Размножение конфиденциальных документов. Организация хранения конфиденциальных документов и дел. Систематизация и оперативное хранение конфиденциальных документов и дел. Архивное хранение конфиденциальных документов и дел. Организация проверки наличия и уничтожения конфиденциальных документов. Основы организации защищенного электронного документооборота.

### Экономика защиты информации– Б1.О.34

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	7 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч	7 семестр
Лекции	32 ч	7 семестр
Практические занятия	48 ч	7 семестр
Самостоятельная работа	46 ч	7 семестр
Экзамены/зачеты	18 ч	7 семестр

Цель дисциплины: освоение профессиональных компетенций, заключающихся в формировании общей готовности студентов к выполнению отдельных мероприятий обеспечения информационной безопасности по выбору оптимальных (с точки зрения стоимости и эксплуатационных характеристик) решений и методов управления информационной инфраструктурой хозяйствующего субъекта.

Основные разделы дисциплины: Основы экономики защиты информации. Общие понятия, подходы и экономические аспекты построения системы защиты информации (ЗИ) организации. Источники финансирования системы ЗИ в условиях ограниченности финансовых ресурсов, их характеристика и особенности использования. Общие подходы к экономической оценке структуры затрат ХС при создании системы ЗИ. Оценка себестоимости продукции (работ, услуг). Классификация затрат. Основные вложения в систему безопасности и их характеристика. Оценка совокупной стоимости владения системой безопасности. Основы оценки экономической эффективности проектов в области защиты информации. Алгоритм выбора оптимального исполнителя при создании СЗИ. Оптимизация проектов в сфере ЗИ. Основные методы оптимизации. Методические основы оптимизации затрат. Моделирование управления рисками. Моделирование оптимальных затрат. Детерминированный подход при моделировании затрат на примере обеспечения информационной безопасности ХС. Основные индикаторы состояния СЗИ и их характеристика. Основные показатели, характеризующие организационную подсистему обеспечения информационной безопасности и их характеристика. Нормативно-правовые акты, регулирующие порядок и правила подготовки ТЭО на внедрение системы обеспечения информационной безопасности. Содержание, структура и основные требования к подготовке ТЭО. Особенности подготовки и представления сметно-финансовой документации. Особенности представления оценки коммерческого эффекта от внедрения предложенной системы безопасности. Программно-математическое обеспечение при подготовке ТЭО, его характеристика и особенности применения.

### *Профессиональная этика– Б1.О.35*

Трудоемкость в зачетных единицах:	3	8 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	108 ч	8 семестр
Лекции	28 ч	8 семестр
Практические занятия	28 ч	8 семестр
Самостоятельная работа	34 ч	8 семестр
Экзамены/зачеты	18 ч	8 семестр

Цель дисциплины: освоение теоретических знания и практических умений для решения профессиональных социальных и этических проблем, возникающих в сфере информационной безопасности предприятия (организации).

Основные разделы дисциплины: Методы, используемые при решении задач этики. Понятие профессиональная этика. Примеры решения этических проблем. Социальные и этические проблемы в сфере информационной безопасности. Основные социальные и этические проблемы в сфере ИТ: классификации, причины возникновения, последствия, существующие способы их решения. Понятие этики и морали. Исторические аспекты развития этики. Кодексы профессиональной этики в сфере информационной безопасности и смежных областях. Источники получения информации о личностно-ориентированных и профессиональных компетенциях специалиста: профессиональные стандарты, требования рекрутинговых компаний, кодексы профессиональной этики в России и за рубежом. Разработка кодекса этики для специалиста в сфере информационной безопасности. Методология принятия этических решений в профессиональных ситуациях. Понятие профессиональной ситуации и их классификации. Критерии оценки этичности решений проблемы с точки зрения этики. Алгоритм анализа профессиональных ситуаций. Примеры профессиональных ситуаций. Практическое проведение анализа профессиональных ситуаций.

### *Администрирование систем и сетей – Б1.В.01*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>5</b>	<b>5 семестр</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>180 ч</b>	<b>5 семестр</b>
<b>Лекции</b>	<b>32 ч</b>	<b>5 семестр</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>32 ч</b>	<b>5 семестр</b>
<b>Лабораторные</b>	<b>16 ч</b>	<b>5 семестр</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>64 ч</b>	<b>5 семестр</b>
<b>Экзамены/зачеты</b>	<b>36 ч</b>	<b>5 семестр</b>

Цель дисциплины: изучение теоретических основ администрирования систем и сетей организации, а также обучении практическим навыкам работы с современными операционными системами на примере ОС Microsoft Windows Server.

Основные разделы дисциплины: Определение и основные функции операционных систем. Классификация операционных систем. История развития операционных систем. Основные понятия операционных систем. Структура операционной системы. Файловые системы. Файлы, каталоги. Реализация файловой системы. Примеры файловых систем. Вычислительные сети. Сети. Протоколы и основы работы в сети. Сетевые операционные системы. Основы администрирования серверных версий операционных систем семейства Microsoft Windows. Операционные системы семейства Microsoft Windows. Администрирование операционных систем на примере ОС Microsoft Windows Server. Сетевые службы в ОС Windows Server. Служба каталогов Active Directory. Основные понятия безопасности операционных систем и компьютерных сетей.

**Безопасность критической информационной инфраструктуры объектов  
энергетики– Б1.В.02**

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>5</b>	<b>6 семестр</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>180 ч</b>	<b>6 семестр</b>
<b>Лекции</b>	<b>28 ч</b>	<b>6 семестр</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>56 ч</b>	<b>6 семестр</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>60 ч</b>	<b>6 семестр</b>
<b>Экзамены/зачеты</b>	<b>36 ч</b>	<b>6 семестр</b>

Цель дисциплины: освоение профессиональных компетенций и их составляющих компонентов, заключающихся в формировании у студентов теоретических и практических знаний и умений по обеспечению безопасности объектов критической информационной инфраструктуры применительно к энергетической отрасли РФ.

Основные разделы дисциплины: Основной понятийный аппарат в области критической информационной инфраструктуры РФ с учетом сформированной законодательной и нормативной базы. Основы системного подхода к обеспечению безопасности критической информационной инфраструктуры. Энергетические объекты как объекты критической информационной инфраструктуры. Цифровая подстанция: понятие, концепция построения, отношение к критической информационной инфраструктуре, анализ угроз и уязвимостей цифровой подстанции. Сценарии атак на цифровую подстанцию. Перечень требований безопасности и построение системы обеспечения безопасности типового энергетического объекта.

### *Аудит безопасности информационных систем - Б1.В.03*

Трудоемкость в зачетных единицах:	6	7 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	216 ч	7 семестр
Лекции	32 ч	7 семестр
Практические занятия	32 ч	7 семестр
Самостоятельная работа	95.7 ч	7 семестр
Курсовая работа	36 ч	7 семестр
Экзамены/зачеты	36 ч	7 семестр

Цель дисциплины: изучение теоретических основ и получение практических навыков по организации и проведению аудита безопасности информационных систем предприятия.

Основные разделы дисциплины: Менеджмент аудита безопасности информационных систем. Аудит безопасности информационных систем: понятие, причины и необходимость проведения. Виды аудита безопасности информационных систем. Способы контроля и проверки информационных систем. Стандарты аудита безопасности информационных систем. Менеджмент аудита безопасности информационных систем. Особенности проведения аудита безопасности информационных систем. Основные этапы выполняемых работ. Методы оценивания информационной безопасности. Основные критерии и метрики аудита. План и программа аудита безопасности информационных систем. Требования к аудиторам. Порядок взаимодействия с аудиторскими организациями. Отчетность по аудиту безопасности информационных



### *Защита технологической информации в АСУ ТП - Б1.В.04*

Трудоемкость в зачетных единицах:	5	7 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	180 ч	7 семестр
Лекции	32 ч	7 семестр
Практические занятия	48 ч	7 семестр
Самостоятельная работа	64 ч	7 семестр
Экзамены/зачеты	18 ч	7 семестр

Цель дисциплины: Освоение компетенций, связанных с изучением современного состояния и актуальности проблемы обеспечения безопасности в АСУ ТП, в том числе и на объекта энергетики РФ. Овладение на основе требований нормативных документов и актуальных архитектуры и аппаратной организации современной АСУ ТП приемами и методами обеспечения безопасности технологической информации, циркулирующей в ней.

Основные разделы дисциплины: На основе положений Основных направлений государственной политики в области обеспечения безопасности автоматизированных систем управления производственными и технологическими процессами критически важных объектов инфраструктуры РФ; требований Приказа ФСТЭК РФ от 14 марта 2014 г. N 31 «Об утверждении требований к обеспечению защиты информации в автоматизированных системах управления производственными и технологическими процессами на критически важных объектах, потенциально опасных объектах, а также объектах, представляющих повышенную опасность для жизни и здоровья людей и окружающей природной среды», а также РД в составе: Общих требований, рекомендаций по обеспечению безопасности информации в ключевых системах информационной инфраструктуры изучить современную архитектуру, техническую и аппаратную организацию АСУ ТП, провести ее вертикальную декомпозицию, выявить перечень угроз и уязвимостей.

Получить практические навыки разработки Политики информационной безопасности организации, относящейся к критически важной инфраструктуре, формирования требований по защите информации в имеющихся АСУ ТП.

Иметь представление о современном состоянии проблемы импортозамещения в области элементной базы АСУ ТП на основе программируемой логики (PLC).

### *Защита информации в киберфизических системах – Б1.В.05*

Трудоемкость в зачетных единицах:	5	7 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	180 ч	7 семестр
Лекции	32 ч	7 семестр
Практические занятия	48 ч	7 семестр
Самостоятельная работа	64 ч	7 семестр
Экзамены/зачеты	36 ч	7 семестр

Цель дисциплины: получение систематизированных теоретических знаний о базовых принципах и методах построения систем защиты информации в киберфизических системах, в том числе и на объектах энергетики РФ; освоение типовых методов построения систем защиты от базовых угроз, изучение основ теории информационной безопасности, ознакомление с проблематикой защиты информации в киберфизических системах на современном этапе развития информационных технологий.

Основные разделы дисциплины: Основные положения, термины и определения кибербезопасности промышленных систем. Основные методы защиты информации от базовых угроз в киберфизической системе. Управление информационной безопасностью в киберфизических системах.

## *Управление инцидентами информационной безопасности – Б1.В.06*

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	8 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч	8 семестр
Лекции	28 ч	8 семестр
Практические занятия	42 ч	8 семестр
Самостоятельная работа	38 ч	8 семестр
Экзамены/зачеты	36 ч	8 семестр

Цель дисциплины: формирование системы знаний и практических навыков в области менеджмента инцидентов информационной безопасности, возникающих в ходе деятельности организации, связанных с проведением расследований по выявленным инцидентам.

Основные разделы дисциплины: Основы управления инцидентами информационной безопасности. Классификация инцидентов информационной безопасности. Основные стадии развития инцидентов информационной безопасности. Основные способы и методы выявления инцидентов информационной безопасности. Понятие мониторинга информационной безопасности, виды и средства мониторинга. Управление инцидентами информационной безопасности. Расследование инцидентов информационной безопасности. Правовые основы проведения расследований инцидентов. Порядок действий при расследовании инцидентов информационной безопасности. Планирование расследования. Алгоритм действий работников группы реагирования при возникновении инцидентов информационной безопасности. Оформление документов по расследованию инцидента информационной безопасности.

## *Система обеспечения информационной безопасности предприятия- Б1.В.07*

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	8 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч	8 семестр
Лекции	28 ч	8 семестр
Практические занятия	56 ч	8 семестр
Самостоятельная работа	24 ч	8 семестр
Экзамены/зачеты	36 ч	8 семестр

Цель дисциплины: освоение общекультурных и профессиональных компетенций по вопросам структуры комплексной системы обеспечения информационной безопасности хозяйствующего субъекта, методики и технологии ее организации, о принципах и содержании управления системой, методах обеспечения ее надежности

Основные разделы дисциплины: Введение. Предмет и задачи курса. Основы организации и функционирования комплексной системы обеспечения информационной безопасности хозяйствующего субъекта. Основы обеспечения информационной безопасности хозяйствующего субъекта. Роль и место информационной безопасности в обеспечении комплексной безопасности хозяйствующего субъекта. Комплексная система обеспечения информационной безопасности хозяйствующего субъекта. Понятие и сущность КСОИБ ХС. Принципы организации и этапы разработки комплексной системы обеспечения информационной безопасности. Факторы, влияющие на организацию комплексной системы обеспечения информационной безопасности. Порядок определения и нормативного закрепления защищаемой информации. Определение объектов защиты хозяйствующего субъекта. Правовые основы функционирования КСОИБ ХС. Организационные основы функционирования КСОИБ ХС. Назначение и общая характеристика видов обеспечения информационной безопасности хозяйствующего субъекта. Кадровое обеспечение, финансово-экономическое обеспечение и инженерно-техническое обеспечение КСОИБ ХС. Определение потенциальных каналов и методов несанкционированного доступа к информации. Определение возможностей несанкционированного доступа к защищаемой информации. Программно-аппаратное обеспечение функционирования КСОИБ ХС. Порядок определения компонентов комплексной системы обеспечения информационной безопасности хозяйствующего субъекта. Разработка модели, структура и управление, функционирование КСОИБ ХС. Подходы к оценке эффективности систем защиты информации, методы и модели оценки.

**Российские и международные стандарты информационной безопасности–  
Б1.В.08**

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>4</b>	<b>8 семестр</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>144 ч</b>	<b>8 семестр</b>
<b>Лекции</b>	<b>28 ч</b>	<b>8 семестр</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>56 ч</b>	<b>8 семестр</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>24 ч</b>	<b>8 семестр</b>
<b>Экзамены/зачеты</b>	<b>36 ч</b>	<b>8 семестр</b>

Цель дисциплины: изучение основ международного и национального регулирования стандартизации в области информационной безопасности, содержания наиболее значимых национальных и международных стандартов в области информационной безопасности, а также формирование умения применять знания положений и требований стандартов для разработки нормативных документов организации. Основные разделы дисциплины:

Международные организации, участвующие в разработке стандартов в области информационной безопасности. Национальные и зарубежные стандарты в области информационной безопасности. Проблема гармонизации отечественных и зарубежных стандартов. Стандартизация в области информационной безопасности в РФ. Классификация и структура стандартов. Оценки уровня безопасности информационных технологий. История создания, разработки и общая парадигма «Общих критериев». Структура международных стандартов серии 15408: наименование, назначение, структура, основное содержание частей стандарта. Практическое применение положений и требований стандартов для разработки профилей защиты и заданий по безопасности объектов оценки.

### *Безопасность беспроводных сетей передачи информации– Б1.В.09*

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	8 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч	8 семестр
Лекции	28 ч	8 семестр
Практические занятия	42 ч	8 семестр
Лабораторные работы	28 ч	8 семестр
Самостоятельная работа	28 ч	8 семестр
Экзамены/зачеты	18 ч	8 семестр

Цель дисциплины: изучение общих принципов построения и функционирования систем и сетей радиосвязи, ознакомление с основными схемотехническими принципами реализации оборудования.

Основные разделы дисциплины: Основы информационной безопасности в сетях Wi-Fi. Общие принципы построения систем Wi-Fi. Стандарты беспроводных сетей. Стандарт IEEE 802.11. Списки контроля доступа (ACLs). Обеспечение удаленных служб. Конфигурация технологии VPN. Поиск ошибок в корпоративных сетях. Обнаружение ошибок в сетях. Применение криптографических методов защиты информации в устройствах Wi-Fi. Угрозы безопасности беспроводных сетей. Сетевые атаки. Вирусы, черви, троянские программы. Эксплойты.

Обеспечение информационной безопасности беспроводных сетей. Уязвимости компонентов сетей Wi-Fi. Аппаратные и программные закладки. Логические бомбы. Межсетевые экраны для Wi-Fi сетей. Безопасность сетевых устройств OSI. Безопасный доступ к устройствам; безопасность граничного маршрутизатора; конфигурация безопасного административного доступа; конфигурация расширенной безопасности для виртуального входа. Безопасность открытых сетей. Угрозы. Типовые атаки. Средства защиты для оконечных устройств. Помехоустойчивость. Влияние помех на прохождение сигнала. Постановщики помех. Угрозы безопасности, связанные с зашумленностью каналов связи. Восстановление сигнала. Перехват сообщений, пересылаемых по каналам Wi-Fi. Возможности злоумышленников по перехвату сообщений. Источники каналов утечки информации. Обзор существующего оборудования для перехвата и декодирования. Взломостойкость распределяемых ключей. Снифинг трафика в сетях Wi-Fi.

### *Технологии защиты информационных систем от кибератак – Б1.В.10*

Трудоемкость в зачетных единицах:	6	6 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	216 ч	6 семестр
Лекции	28 ч	6 семестр
Практические занятия	28 ч	6 семестр
Лабораторные работы	28 ч	6 семестр
Самостоятельная работа	77.7 ч	6 семестр
Курсовые проекты (работы)	36 ч	6 семестр
Экзамены/зачеты	36 ч	6 семестр

Цель дисциплины: изучение современных угроз и уязвимостей основных функциональных элементов автоматизированных систем и основ защиты от кибератак.

Основные разделы дисциплины: Современные угрозы информационной безопасности автоматизированных систем. Причины, виды, каналы утечки и искажения информации. Уязвимости основных функциональных элементов автоматизированных систем, пути утечки конфиденциальной информации. Понятие «кибератака». Возможные сценарии кибератак. Основные методы нарушения конфиденциальности, целостности и доступности информации. Модель угроз и модель нарушителя информационной безопасности. Классификации компьютерных атак по целям, объектам атак, технологиям их проведения. Принципы защиты автоматизированных систем. Стандарты защищенности автоматизированных систем. Критерии и классы защищенности средств вычислительной техники и автоматизированных систем. Основы построения комплексной системы обеспечения защиты информации от кибератак в организации. Политика защиты информации от кибератак. Практическая работа с различными технологиями защиты информации в АСУ от кибератак: система защиты информации на основе технологий и технических средств CISCO; система защиты корпоративных информационных систем на основе технологий Vipnet; система защиты информации в корпоративных сетях с использованием программно-аппаратного комплекса «Застава»; система защиты информации на основе программного комплекса «КриптоПро»; применение систем обнаружения (IDS) и предотвращения вторжений (IPS); антивирусное программное обеспечение; аудит уязвимостей информационных систем. Сканеры уязвимостей информационных систем. Методы и технологии обнаружения вторжений. Особенности расследования инцидентов при проведении кибератак на информационные системы.

## *Технологии проактивной защиты информационных систем – Б1.В.11*

Трудоемкость в зачетных единицах:	5	6 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	180 ч	6 семестр
Лекции	28 ч	6 семестр
Практические занятия	42 ч	6 семестр
Самостоятельная работа	92 ч	6 семестр
Экзамены/зачеты	18 ч	6 семестр

Цель дисциплины: Изучение технологий проактивной защиты и методов предотвращения воздействий на информационную систему.

Основные разделы дисциплины: Проактивные технологии, как совокупность технологий и методов предотвращения воздействия вредоносного кода на информационную систему путём распознавания активности опасного программного обеспечения и его блокирования. История развития проактивных систем. Отличие этих систем от сигнатурных методов обнаружения вредоносного кода. Достоинства и недостатки проактивных систем. Классификации проактивных технологий и их характеристики: обнаружение попыток несанкционированного запуска недоверенных процессов; запуск потенциально опасных приложений в специальной среде и контроль системных привилегий (эмуляция работы потенциально опасного кода); мониторинг целостности системных файлов, а также файловой и реестровой активности приложений; анализ событий в информационной системе с использованием правил определения опасных воздействий на уровне ядра операционной системы (анализ поведения); мониторинг журналов событий и определение начала сценариев реализации атак на информационные системы (эвристический анализ). Примеры приложений, использующих технологии проактивной защиты в антивирусном программном обеспечении, DLP, IDS, SIEM и в других системах. Практическая работа по настройке базы знаний системы Snort. Определение погрешностей обнаружения вредоносного кода. Методы устранения ошибок первого рода при появлении ложных срабатывании систем проактивной защиты. Тенденции развития систем проактивной защиты.



### Технологии компьютерного аудита – Б1.В.12

Трудоемкость в зачетных единицах:	5	7 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	180 ч	7 семестр
Лекции	32 ч	7 семестр
Практические занятия	48 ч	7 семестр
Самостоятельная работа	82 ч	7 семестр
Экзамены/зачеты	18 ч	7 семестр

Цель дисциплины: Освоение компетенций, связанных с овладением современными приемами и методами аудита систем информационной безопасности организаций на основе использования методов активного аудита в виде так называемых приемов «этичного хакинга».

Основные разделы дисциплины: На основе требований следующих нормативных документов: ГОСТ Р ИСО/МЭК 27006-2008 «СМИБ. Требования к органам, осуществляющим аудит и сертификацию систем менеджмента информационной безопасности»; ГОСТ Р ИСО/МЭК 27007-2014 – «СМИБ. Руководства по аудиту систем менеджмента информационной безопасности»; СТО БР ИББС-1.1-2007 - «Аудит информационной безопасности»; ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 18044-2007 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Менеджмент инцидентов информационной безопасности» изучить организационные основы, порядок проведения, представление результатов и формирование отчетных документов аудита информационной безопасности организации. Методы и технологии аудита базируются на современном понятии «активного» аудита, где широко используются приемы сканирования информационных систем на предмет наличия уязвимостей, так называемого «этичного хакинга» или «легального хакинга», а также применения технологии «penetration test». В процессе изучения дисциплины обучаемые овладевают приемами и навыками использования таких программных компонентов, как сканеры безопасности, анализаторы кода программного обеспечения на наличие недеklarированных возможностей и поиск так называемого «мертвого кода».

### Спортивные секции – Б1.В.ДВ.01.01

Трудоемкость в зачетных единицах:	-	1,2,3,4,5,6, семестры
Часов (всего) по учебному плану:	328 ч	1,2,3,4,5,6, семестры
Лекции	0 ч	1,2,3,4,5,6, семестры
Практические занятия	328 ч	1,2,3,4,5,6, семестры
Самостоятельная работа	0 ч	1,2,3,4,5,6, семестры
Экзамены/зачеты	0 ч	1,2,3,4,5,6, семестры

Цель дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки.

Основные разделы дисциплины: Спортивная секция в профессиональной деятельности и в быту. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Легкая атлетика. Бег, техника разбега, отталкивания, полета и приземления. Прыжок, виды прыжков. Совершенствование техники прыжка. Метание предметов. Совершенствование техники метания. Гимнастика с элементами акробатики. Общеразвивающие упражнения, упражнения в паре с партнером, упражнения с гантелями, с набивными мячами, упражнения с мячом, обручем. Упражнения на спортивных снарядах. Спортивные игры. Футбол, волейбол, баскетбол, теннис. Правила игры. Ведение мяча. Техника ударов по мячу. Остановка мяча. Подготовка к сдаче норм ГТО.

*Специальная медицинская группа – Б1.В.ДВ.01.02*

Трудоемкость в зачетных единицах:	-	1,2,3,4,5,6, семестры
Часов (всего) по учебному плану:	328 ч	1,2,3,4,5,6, семестры
Лекции	0 ч	1,2,3,4,5,6, семестры
Практические занятия	328 ч	1,2,3,4,5,6, семестры
Самостоятельная работа	0 ч	1,2,3,4,5,6, семестры
Экзамены/зачеты	0 ч	1,2,3,4,5,6, семестры

Цель дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки.

Основные разделы дисциплины: Специальная медицинская группа в профессиональной деятельности и в быту. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Легкая атлетика. Бег, техника разбега, отталкивания, полета и приземления. Прыжок, виды прыжков. Совершенствование техники прыжка. Метание предметов. Совершенствование техники метания. Гимнастика с элементами акробатики. Общеразвивающие упражнения, упражнения в паре с партнером, упражнения с гантелями, с набивными мячами, упражнения с мячом, обручем. Упражнения на спортивных снарядах. Спортивные игры. Футбол, волейбол, баскетбол, теннис.

**Социология– Б1.В.ДВ.02.01**

Трудоемкость в зачетных единицах:	3	4 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	108 ч	4 семестр
Лекции	16 ч	4 семестр
Практические занятия	16 ч	4 семестр
Самостоятельная работа	75.7 ч	4 семестр
Экзамены/зачеты	0 ч	4 семестр

Цель дисциплины: изучение социальных явлений и процессов в контексте целостного представления об обществе для анализа социально значимых проблем.

Основные разделы дисциплины: Становление и развитие социологии как науки об обществе. Общество как социокультурная система. Личность и общество Социализации личности. Теории социализации. Социальные статусы и роли. Социальный контроль. Теория аномии. Социальное действие и социальные взаимодействия. Социальная структура и социальная стратификация общества. Социальный конфликт. Социальные общности. Малые социальные группы. Большие социальные группы. Социальные изменения. Теория развития общества. Социальные институты общества. Семья как важнейший социальный институт. Методология и методика эмпирических социологических исследований.

*Политология– Б1.В.ДВ.02.02*

Трудоемкость в зачетных единицах:	3	4 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	108 ч	4 семестр
Лекции	16 ч	4 семестр
Практические занятия	16 ч	4 семестр
Самостоятельная работа	75.7 ч	4 семестр
Экзамены/зачеты	0 ч	4 семестр

Цель дисциплины: целями освоения дисциплины «Политология» являются теоретическая и практическая профессиональная подготовка студентов, направленная на: а) формирование системы знаний о гражданском обществе и социальном государстве в общественном и политическом аспектах его существования; б) приобретение навыков анализа специфики социокультурного пространства, инфраструктуры обеспечения социального благополучия представителей различных общественных групп.

Основные разделы дисциплины: Введение в политологию. История политических учений. Власть и государство. Политическая система и политические режимы. Человек и политика. Политика и современный мир

*Мировые цивилизации и мировые культуры– Б1.В.ДВ.02.03*

Трудоемкость в зачетных единицах:	3	4 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	108 ч	4 семестр
Лекции	16 ч	4 семестр
Практические занятия	16 ч	4 семестр
Самостоятельная работа	75.7 ч	4 семестр
Экзамены/зачеты	0 ч	4 семестр

Цель дисциплины: ознакомление студентов с историей цивилизационного развития народов мира, формирование представлений о самобытности и взаимовлиянии культур современного мира.

Основные разделы дисциплины: Понятие и типология цивилизаций. Цивилизационный подход к изучению истории. Первобытность. Древнейшие цивилизации. Античность. Цивилизация средневекового Запада и Востока. Эпоха Возрождения, Реформация, Просвещения. Индустриальная цивилизация. Постиндустриальная цивилизация. Российская модель цивилизационного развития.

*Математическая логика и теория алгоритмов– ФТД.01*

Трудоемкость в зачетных единицах:	2	3 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	72 ч	3 семестр
Практические занятия	16 ч	3 семестр
Самостоятельная работа	55.7 ч	3 семестр
Экзамены/зачеты	0 ч	3 семестр

Цель дисциплины: формирование у студентов фундаментальных знаний в области математической логики и теории алгоритмов, являющихся основой математического обеспечения современных компьютерных и информационных технологий; получение представлений о математической логике и теории алгоритмов как базе для изучения специализированных курсов.

Основные разделы дисциплины: Логика высказываний. Приложения алгебры логики. Исчисление высказываний. Логика предикатов. Исчисление предикатов. Алгоритмические системы и алгоритмы. Формализация понятия алгоритма.

### *Языки программирования– ФТД.02*

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	5, 6 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч	5, 6 семестр
Практические занятия	30 ч	5, 6 семестр
Самостоятельная работа	113,4 ч	5, 6 семестр
Экзамены/зачеты	0 ч	5, 6 семестр

Цель дисциплины: целью курса «Языки программирования» является формирование у будущих специалистов фундамента современной информационной культуры, высокого уровня знаний в области технических, базовых и прикладных программных средств, информационных систем, знание языка программирования высокого уровня.

Основные разделы дисциплины: Введение в теорию языков программирования. Программные средства реализации информационных процессов. Алгоритмика. Основы программирования. Программирование в среде Object Pascal. Программирование на Delphi.