

ЭКОНОМИКА ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА.....	3
ИСТОРИЯ (ИСТОРИЯ РОССИИ, ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ).....	4
КУЛЬТУРОЛОГИЯ .....	5
ФИЛОСОФИЯ.....	6
ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК.....	7
ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ .....	8
ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ .....	9
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	10
ПСИХОЛОГИЯ .....	11
ДЕЛОВАЯ КОММУНИКАЦИЯ.....	12
ПРАВОВЕДЕНИЕ.....	13
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ .....	14
ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА И АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ.....	15
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ .....	16
ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА .....	17
ФИЗИКА .....	18
ХИМИЯ.....	19
ИНФОРМАТИКА .....	20
ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА .....	21
ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА .....	22
СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ .....	23
СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА .....	24
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	25
АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.....	26
СМЕТНОЕ ДЕЛО.....	27
ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ.....	28
ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ .....	29
СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ .....	30
ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ .....	32
ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ .....	33
ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ .....	34
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ.....	35
ТЕХНОЛОГИИ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ .....	36
ОХРАНА ТРУДА .....	37
МЕТРОЛОГИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА.....	38
УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ .....	39
ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА .....	40
ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.....	41

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ .....	42
ВВЕДЕНИЕ В СДО.....	43
ТЕОРИЯ ОРГАНИЗАЦИИ.....	44
ОРГАНИЗАЦИЯ УСЛОВИЙ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ .....	45
ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬСТВА .....	46
ЛОГИСТИКА .....	47
ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЗАКУПКИ.....	48
ОРГАНИЗАЦИЯ И АНАЛИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН.....	49
УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ .....	50
ОРГАНИЗАЦИЯ МОНИТОРИНГА И ДИАГНОСТИКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ.....	51
СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА.....	52
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ .....	53
СОЦИОЛОГИЯ .....	54
ПОЛИТОЛОГИЯ.....	55
МИРОВЫЕ ЦИВИЛИЗАЦИИ И МИРОВЫЕ КУЛЬТУРЫ.....	56
ОСНОВЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ.....	57
АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА .....	58
РЕЛИГИОВЕДЕНИЕ .....	59
ВТОРОЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК .....	60

## **ЭКОНОМИКА ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА**

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	1 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч.	1 семестр
Лекции	8 ч.	1 семестр
Практические занятия	8 ч.	1 семестр
Лабораторные работы	-	1 семестр
Самостоятельная работа	124,5 ч.	1 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	1 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	1 семестр

Цель дисциплины: изучение теоретических основ науки экономика информационного общества, в том числе возможностей эффективного использования производственных ресурсов в условиях современной рыночной экономики, методики принятия экономических решений, а также приобретение знаний и умений для практической деятельности и повседневной жизни.

Основные разделы дисциплины:

1. *Понятие и базовые принципы экономики информационного общества. Рынок информационного общества и его регулирование.*

1.1. Предмет и объект изучения. Основная проблема экономики информационного общества и пути ее решения.

1.2. Рынок и рыночные отношения.

1.3. Макроэкономические показатели и макроэкономическое равновесие.

1.4. Фискальная и монетарная политика государства.

2. *Элементы системы управления экономикой предприятия информационного общества.*

2.1. Основные понятия и ресурсы экономики предприятия.

2.2. Цифровой суверенитет и организация интернет-продаж.

2.3. Инвестиции и капитал.

2.4. Техничко-экономическое обоснование управленческих решений.

3. *Предпринимательство и организация деятельности в цифровой экономике.*

3.1. Основы предпринимательства.

3.2. Кадры и мотивация труда.

3.3. Процессы управления предприятием.

3.4. Культура предпринимательской деятельности.

4. *Интернет экономика России и ее влияние на граждан.*

4.1. Сквозные технологии интернет-экономики.

4.2. Федеральные платформы России.

4.3. Доходы и расходы семьи.

4.4. Социальные сети и развитие карьеры.

## ***ИСТОРИЯ (ИСТОРИЯ РОССИИ, ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ)***

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	2 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч.	2 семестр
Лекции	8 ч.	2 семестр
Практические занятия	8 ч.	2 семестр
Лабораторные работы	-	2 семестр
Самостоятельная работа	124,5 ч.	2 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	2 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	2 семестр

Цель дисциплины: изучение закономерностей и особенностей исторического прошлого человечества (всеобщая история) на основе объективных, систематизированных, верифицируемых знаний истории России (история России), ее места и роли в мировом историческом процессе.

### Основные разделы дисциплины:

#### *1. История как наука.*

1.1. Вводный семинар. История как наука.

1.2. Развитие исторических знаний в мировой и отечественной историографии.

#### *2. Человечество в эпоху Древнего мира и Средневековья. Особенности создания и развития Древней Руси и Московского государства: между Европой и Азией (IX–XVII вв.).*

2.1. Формирование ранних средневековых государств в Западной Европе и особенности развития Древнерусского государства (IX–первая половина XV вв.).

2.4. Внутренняя и внешняя политика Московского государства в XVII в.: от Смуты к Новому времени.

#### *3. Российская империя и мир в Новое время (XVIII–XIX вв.).*

3.1. Российская империя в XVIII в. и европейские ориентиры.

3.2. Российская империя в конце XIX - начале XX вв.: поиск путей модернизации российского общества (90-е гг. XIX в. - 1914 г.).

3.3. Российская империя в XIX в.: проблемы модернизации и сохранение национальной идентичности.

3.4. Основные тенденции и противоречия мирового развития в конце XIX – начале XX в.

#### *4. Российская империя-СССР-РФ и мировое сообщество в XX- начале XXI в.*

4.1. Россия и мир в 90-е годы. XX- начале XXI вв.

4.2. Советский этап Отечественной истории (1921–1991 гг.) Советское государство в системе международных отношений.

4.3. Россия в эпоху революций и войн (1914–1920 гг.).

4.4. Советский этап Отечественной истории (1921–1991 гг.) Советская модель социализма: формирование, эволюция, крушение.

## **КУЛЬТУРОЛОГИЯ**

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>3</b>	<b>3 семестр</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>108 ч.</b>	<b>3 семестр</b>
<b>Лекции</b>	<b>4 ч.</b>	<b>3 семестр</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>8 ч.</b>	<b>3 семестр</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>-</b>	<b>3 семестр</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>92,8 ч.</b>	<b>3 семестр</b>
<b>Курсовые проекты (работы)</b>	<b>-</b>	<b>3 семестр</b>
<b>Экзамены/зачеты</b>	<b>0,3 ч.</b>	<b>3 семестр</b>

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

Основные разделы дисциплины:

*1. Культура как система.*

1.1. Культурология как наука.

1.2. Понятие культуры.

1.3. Система культуры.

1.4. Язык культуры. Знак, символ, миф, архетип.

*2. Динамика и типология культуры.*

2.1. Динамика культуры.

2.2. Принципы типологизации культуры.

2.3. Религиозно-конфессиональные типы культуры.

*3. Взаимодействие культур.*

3.1. Теории межкультурных взаимодействий.

3.2. Формы и принципы взаимодействия культур.

3.3. Межкультурные взаимодействия в эпоху постмодерна.

## **ФИЛОСОФИЯ**

Трудоемкость в зачетных единицах:	2	5 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	72 ч.	5 семестр
Лекции	4 ч.	5 семестр
Практические занятия	4 ч.	5 семестр
Лабораторные работы	-	5 семестр
Самостоятельная работа	61,1 ч.	5 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	5 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	5 семестр

Цель дисциплины: формирование гуманистического научного мировоззрения на основе философского методологического анализа социокультурных и научных проблем.

Основные разделы дисциплины:

*1. Философия и мировоззрение.*

1.1. Происхождение философии как переход от мифологического, обыденного, религиозного к рационально-теоретическому миропониманию.

1.2. Философская теория познания. Научное и ненаучное знание. Философия истории и социальная философия.

*2. Философия о смысле жизни человека.*

2.1. Проблема смысла жизни в философии и психологии.

2.2. Этика. Мораль. Нравственность.

## ***ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК***

Трудоемкость в зачетных единицах:	8	3,4 семестры
Часов (всего) по учебному плану:	288 ч.	3,4 семестры
Лекции	-	3,4 семестры
Практические занятия	32 ч.	3,4 семестры
Лабораторные работы	-	3,4 семестры
Самостоятельная работа	249 ч.	3,4 семестры
Курсовые проекты (работы)	-	3,4 семестры
Экзамены/зачеты	0,6 ч.	3,4 семестры

Цель дисциплины: получение навыков устной и письменной грамотности на английском языке

Основные разделы дисциплины:

*1. Причастие.*

1.1. Неличные формы глагола: причастие.

*2. Герундий.*

2.1. Неличные формы глагола: герундий.

*3. Идиомы.*

3.1. Идиомы. Устойчивые сочетания. Неличные формы глагола: причастие, герундий (повторение).

*4. Инфинитив*

4.1. Неличные формы глагола: инфинитив.

*5. Предложения.*

5.1. Придаточные определительные предложения, определение.

*6. Условные предложения.*

6.1. Условные предложения. Эмфатические конструкции.

*7. Сложные предложения.*

7.1. Сложные предложения. Безличные конструкции.

*8. Лексика.*

8.1. Страдательный залог, многофункциональность лексических единиц.

## **ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ**

Трудоемкость в зачетных единицах:	3	5 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	108 ч.	5 семестр
Лекции	-	5 семестр
Практические занятия	12 ч	5 семестр
Лабораторные работы	-	5 семестр
Самостоятельная работа	92,8 ч.	5 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	5 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	5 семестр

Цель дисциплины: Повышение общей компетенции, приобретение коммуникативной и профессиональной компетенций; 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.

Основные разделы дисциплины:

1. *Времена английского глагола (общие сведения, глаголы to be, to have, конструкция there is/are, времена группы Indefinite Active Voice, времена группы Continuous Active Voice).*

1.1. Общие сведения, глаголы to be, to have, конструкция there is/are.

1.2. Времена группы Indefinite Active Voice.

1.3. Времена группы Continuous Active Voice.

2. *Времена английского глагола (Perfect Active Voice, Passive Voice, особенности страдательного залога).*

2.1. Perfect Active Voice.

2.2. Passive Voice.

2.3. Особенности страдательного залога.

3. *Модальные глаголы и их эквиваленты.*

3.1. Modal Verbs.



## ***ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ***

Трудоемкость в зачетных единицах:	3	1 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	108 ч.	1 семестр
Лекции	4 ч.	1 семестр
Практические занятия	8 ч.	1 семестр
Лабораторные работы	-	1 семестр
Самостоятельная работа	92,8 ч.	1 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	1 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	1 семестр

Цель дисциплины: научить планировать проектную деятельность, применять количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений, строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели, организовывать деятельность команды.

Основные разделы дисциплины:

*1. Основы проектного управления.*

1.1. Субъекты управления и поведенческая компетентность.

1.2. Объекты управления и контекстуальная компетентность.

*2. Организационные модели проектной деятельности и тайм-менеджмент.*

2.1. Планирование мероприятий проекта.

2.2. Организационно-технологические модели проектной деятельности.

*3. Система сертификации качества проектного управления и квалификации менеджеров.*

3.1. Сертификация управляющих проектами.

3.2. Управление качеством проекта.

## **БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	5 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч.	5 семестр
Лекции	- ч	5 семестр
Практические занятия	16 ч.	5 семестр
Лабораторные работы	-	5 семестр
Самостоятельная работа	124,5 ч.	5 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	5 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	5 семестр

Цель дисциплины: изучение основных принципов обеспечения безопасности на производстве и в быту.

Основные разделы дисциплины:

*1. Безопасность жизнедеятельности: нормативно правовые основы.*

1.1. Электробезопасность.

1.2. Нормативно-правовые основы безопасности жизнедеятельности.

*2. Виброакустика. Производственное освещение.*

2.1. Производственное освещение

2.2. Виброакустика.

*3. Электромагнитная безопасность. Радиационная безопасность.*

3.1. Радиационная безопасность.

3.2. Электромагнитная безопасность.

*4. Пожарная безопасность. Чрезвычайные ситуации.*

4.1. Чрезвычайные ситуации.

4.2. Пожарная безопасность.

## **ПСИХОЛОГИЯ**

Трудоемкость в зачетных единицах:	3	5 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	108 ч.	5 семестр
Лекции	4 ч.	5 семестр
Практические занятия	8 ч.	5 семестр
Лабораторные работы	-	5 семестр
Самостоятельная работа	92,8 ч.	5 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	5 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	5 семестр

Цель дисциплины: формирование у студентов целостного представления о развитии и функционировании человеческой психики, способности к методологическому анализу психологических проблем.

Основные разделы дисциплины:

*1. Предмет, задачи и принципы психологии. Понятие о психике человека.*

1.1. Развитие психики в процессе эволюции. Психические процессы.

*2. Психология личности.*

2.1. Личность и структура ее психических свойств.

*3. Сущность и основные понятия социальной психологии.*

3.1. Социум как фактор организации индивидуального поведения.

## ***ДЕЛОВАЯ КОММУНИКАЦИЯ***

Трудоемкость в зачетных единицах:	3	4 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	108 ч.	4 семестр
Лекции	4 ч.	4 семестр
Практические занятия	8 ч.	4 семестр
Лабораторные работы	-	4 семестр
Самостоятельная работа	92,8 ч.	4 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	4 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	4 семестр

Цель дисциплины: овладение теоретическими знаниями и необходимыми практическим навыками деловой коммуникации, включая личную коммуникативную культуру и умение общаться с коллективом для достижения продуктивной деятельности, создания благоприятной нравственной атмосферы, умение вести переговоры с партнерами.

Основные разделы дисциплины:

*1. Культура устной и письменной речи делового человека.*

1.1. Культура деловой речи.

1.2. Психологические проблемы деловых коммуникаций.

1.3. Деловая беседа как основная форма делового общения.

*2. Деловая беседа как основная форма делового общения. Акцентологические и орфоэпические нормы.*

2.1. Акцентологические нормы. Орфоэпические нормы.

2.2. Деловая беседа.

*3. Средства деловой коммуникации. Нормы.*

3.1. Вербальные средства деловой коммуникации.

3.2. Невербальные средства деловой коммуникации.

3.3. Лексические нормы. Фразеологические нормы. Синтаксические нормы.

## ***ПРАВОВЕДЕНИЕ***

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	5 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч.	5 семестр
Лекции	8 ч.	5 семестр
Практические занятия	8 ч.	5 семестр
Лабораторные работы	-	5 семестр
Самостоятельная работа	124,5 ч.	5 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	5 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	5 семестр

Цель дисциплины: Формирование общественно-осознанного, социально-активного поведения, выражающегося в высоком уровне правосознания и правовой культуры, ответственности и добровольности, реализации не только личного, но и общественного интереса, способствующего утверждению в жизни принципов права и законности.

Основные разделы дисциплины:

*1. Право: понятия, принципы и нормы права.*

1.1. Происхождение и понятие права.

1.2. Признаки права.

1.3. Теории происхождения права.

*2. Правовые отношения.*

2.1. Применение и толкование права.

2.2. Юридическая ответственность и ее виды.

2.3. Правонарушение: понятие и виды.

*3. Государство.*

3.1. Формы государства: формы правления, государственного устройства и политический режим.

3.2. Определение и признаки государства.

*4. Конституционное и гражданское право.*

4.1. Основы конституционного права.

4.2. Основы гражданского права.

## **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ**

Трудоемкость в зачетных единицах:	2	6 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	72 ч.	6 семестр
Лекции	-	6 семестр
Практические занятия	8 ч.	6 семестр
Лабораторные работы	-	6 семестр
Самостоятельная работа	61,1 ч.	6 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	6 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	6 семестр

Цель дисциплины: гармоничное развитие человека, формирование физически и духовно крепкого, социально-активного, высоконравственного поколения студенческой молодежи, гармоничное сочетание физического и духовного воспитания, укрепление здоровья студентов, внедрение здорового образа жизни – не только как основы, но и как нормы жизни у будущих высококвалифицированных специалистов-энергетиков, формирование активной гражданской позиции.

Основные разделы дисциплины:

*1. Виды спорта и спортивных соревнований.*

1.1. Гимнастика.

1.2. Лыжная подготовка.

1.3. Плавание.

1.4. Легкая атлетика.

*2. Основы здорового образа жизни и физической культуры.*

2.1. Фитнес-аэробика (жен.).

2.2. Спортивные игры.

## ***ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА И АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ***

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	1 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч.	1 семестр
Лекции	8 ч.	1 семестр
Практические занятия	8 ч.	1 семестр
Лабораторные работы	-	1 семестр
Самостоятельная работа	124,5 ч.	1 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	1 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	1 семестр

Цель дисциплины: овладение методами аналитической геометрии и элементарной линейной алгебры.

Основные разделы дисциплины:

*1. Матрицы и определители.*

1.1. Обратная матрица.

1.2. Определители.

1.3. Арифметические операции с матрицами.

*2. Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве.*

2.1. Уравнения прямых и плоскостей.

2.2. Векторы.

*3. Линейные пространства.*

3.1. Конечномерные линейные пространства.

*4. Системы линейных уравнений.*

4.1. Однородные и неоднородные системы линейных уравнений.

## *МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ*

Трудоемкость в зачетных единицах:	5	2 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	180 ч.	2 семестр
Лекции	8 ч.	2 семестр
Практические занятия	12 ч.	2 семестр
Лабораторные работы	-	2 семестр
Самостоятельная работа	156,2 ч.	2 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	2 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	2 семестр

Цель дисциплины: Овладение математическим аппаратом действительного анализа для решения прикладных задач.

Основные разделы дисциплины:

1. *Введение в математический анализ.*

1.1. Графики.

1.2. Дифференциальное исчисление.

1.3. Пределы.

2. *Интегральное исчисление.*

2.1. Несобственный интеграл.

2.2. Определённый интеграл.

2.3. Неопределённый интеграл.

3. *Функции нескольких переменных.*

3.1. Экстремумы функции нескольких переменных.

3.2. Функции нескольких переменных.

4. *Ряды.*

4.1. Степенные ряды. Ряд Тейлора.

4.2. Знакопеременные ряды.

4.3. Числовые ряды.

5. *Дифференциальные уравнения.*

5.1. Дифференциальные уравнения высших порядков.

5.2. Дифференциальные уравнения 1-го порядка.



## ***ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА***

Трудоемкость в зачетных единицах:	3	3 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	108 ч.	3 семестр
Лекции	4 ч.	3 семестр
Практические занятия	8 ч.	3 семестр
Лабораторные работы	-	3 семестр
Самостоятельная работа	92,8 ч.	3 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	3 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	3 семестр

Цель дисциплины: овладение навыками постановки и решения задач теории вероятностей и математической статистики.

Основные разделы дисциплины:

1. *Элементарная теория вероятностей.*

1.1. Элементарная теория вероятностей.

2. *Случайные величины.*

2.1. Непрерывные и дискретные случайные величины.

3. *Элементы математической статистики.*

3.1. Статистические выборки; выборочные средние.

## ФИЗИКА

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	1 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч.	1 семестр
Лекции	8 ч.	1 семестр
Практические занятия	8 ч.	1 семестр
Лабораторные работы	-	1 семестр
Самостоятельная работа	124,5 ч.	1 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	1 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	1 семестр

Цель дисциплины: обеспечение фундаментальной физической подготовки, позволяющей будущим специалистам ориентироваться в научно-технической информации, использовать физические принципы и законы, а также результаты физических открытий в тех областях техники и промышленности, в которых они будут трудиться.

Основные разделы дисциплины:

*1. Механика поступательного движения.*

1.1. Энергия как универсальная мера различных видов движения и взаимодействий.

1.2. Динамика поступательного движения.

1.3. Физические основы механики.

*2. Механика вращательного и колебательного движения.*

2.1. Механические колебания.

2.2. Кинетическая энергия вращающегося тела.

2.3. Динамика вращательного движения.

2.4. Кинематика вращательного движения.

*3. Молекулярная физика.*

3.1. Основы молекулярной физики.

*4. Термодинамика.*

4.1. Явления переноса.

4.2. Тепловые машины и их КПД.

4.3. Основы термодинамики.

## ***ХИМИЯ***

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	4 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч.	4 семестр
Лекции	8 ч.	4 семестр
Практические занятия	8 ч.	4 семестр
Лабораторные работы	-	4 семестр
Самостоятельная работа	124,5 ч.	4 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	4 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	4 семестр

Цель дисциплины: изучение общих законов и принципов химии для последующего их использования при освоении межпредметных дисциплин и спецкурсов и для принятия обоснованных решений в профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины:

*1. Строение вещества.*

- 1.1. Электронное строение атомов.
- 1.2. Химическая связь.
- 1.3. Периодическая система элементов.

*2. Общие закономерности химических процессов.*

- 2.1. Основы химической термодинамики.
- 2.2. Основы химической кинетики.

*3. Растворы.*

- 3.1. Малорастворимые электролиты.
- 3.2. Растворы электролитов.
- 3.3. Гидролиз солей.

*4. Электрохимические процессы.*

- 4.1. Гальванические элементы.
- 4.2. Электролиз.
- 4.3. Коррозия металлов.
- 4.4. Электроды.

## **ИНФОРМАТИКА**

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>5</b>	<b>1 семестр</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>180 ч.</b>	<b>1 семестр</b>
<b>Лекции</b>	<b>8 ч.</b>	<b>1 семестр</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>12 ч.</b>	<b>1 семестр</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>-</b>	<b>1 семестр</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>156,2 ч.</b>	<b>1 семестр</b>
<b>Курсовые проекты (работы)</b>	<b>-</b>	<b>1 семестр</b>
<b>Экзамены/зачеты</b>	<b>0,3 ч.</b>	<b>1 семестр</b>

Цель дисциплины: формирование базовых знаний о процессах и методах получения, хранения, переработки информации, подготовка к эффективному использованию современных компьютерных средств и информационных технологий в будущей профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины:

*1. Основные понятия информатики, методы теории информации и кодирования.*

1.1. Представление информации в ЭВМ

1.2. Системы исчислений.

1.3. Первичные понятия информатики.

*2. Логические основы ЭВМ.*

2.1. Схемная реализация логических операций.

2.2. Логические выражения и их преобразование.

2.3. Основные понятия формальной логики.

*3. Технические средства реализации информационных процессов.*

3.1. История создания и развития компьютерной техники.

3.2. Периферийные устройства, устройства ввода/вывода данных.

3.3. Внешняя память. Устройства хранения информации.

3.4. Устройство персонального компьютера. Состав и назначение основных элементов.

3.5. Основные принципы функционирования компьютеров.

*4. Программные средства реализации информационных процессов.*

4.1. Системное программное обеспечение.

4.2. Прикладное программное обеспечение.

4.3. Инструментальное программное обеспечение. Системы программирования.

*5. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы информационной безопасности.*

5.1. Локальные сети.

5.2. Основы информационной безопасности.

5.3. Глобальная сеть интернет.

## ***ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА***

Трудоемкость в зачетных единицах:	5	2 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	180 ч.	2 семестр
Лекции	8 ч.	2 семестр
Практические занятия	12 ч.	2 семестр
Лабораторные работы	-	2 семестр
Самостоятельная работа	156,2 ч.	2 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	2 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	2 семестр

Цель дисциплины: изучение способов геометрического и графического моделирования инженерных технических чертежей, оформление конструкторской и технической документации в области строительства.

Основные разделы дисциплины:

*1. Инженерная графика.*

1.1. Техническая дисциплина Инженерная графика.

1.2. Способы задания поверхности на чертеже.

*2. Правила построения чертежей.*

2.1. Виды пересечения поверхностей.

2.2. Сечения.

2.3. Разрезы.

2.4. Резьба.

*3. Система AutoCAD.*

3.1. Система AutoCAD.

*4. Создание изображений.*

4.1. Создание изображений. Свойства примитивов.

4.2. Элементы 3-мерного моделирования.

4.3. Свойства элементов 3-мерного моделирования.

*5. Сложные примитивы Автокада.*

5.1. Сложные примитивы Автокада.

## **ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	2 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч.	2 семестр
Лекции	8 ч.	2 семестр
Практические занятия	8 ч.	2 семестр
Лабораторные работы	-	2 семестр
Самостоятельная работа	124,5 ч.	2 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	2 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	2 семестр

Цель дисциплины: изучение общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами, а также овладение основными алгоритмами исследования равновесия и движения механических систем.

Основные разделы дисциплины:

*1. Статика*

- 1.1. Трение скольжения и качения.
- 1.2. Аксиомы статики. Связи и их реакции.
- 1.3. Равновесие системы сил. Пара сил.

*2. Кинематика.*

- 2.1. Сложное движение.
- 2.2. Кинематика материальной точки.
- 2.3. Кинематика твердого тела.

*3. Динамика.*

- 3.1. Динамика твердого тела.
- 3.2. Динамика точки.
- 3.3. Работа. Мощность. теорема об изменении кинетической энергии точки.
- 3.4. Кинетическая энергия системы.
- 3.5. Количество движения системы (импульс системы).

*4. Аналитическая механика.*

- 4.1. Принцип возможных перемещений и общее уравнение динамики.

## **СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ**

Трудоемкость в зачетных единицах:	5	3 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	180 ч.	3 семестр
Лекции	8 ч.	3 семестр
Практические занятия	12 ч.	3 семестр
Лабораторные работы	-	3 семестр
Самостоятельная работа	156,2 ч.	3 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	3 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	3 семестр

Цель дисциплины: теоретическая и практическая подготовка в области прикладной механики деформируемого твердого тела, развитие инженерного мышления, приобретение знаний, необходимых для изучения последующих дисциплин.

Основные разделы дисциплины:

*1. Основные свойства твердого деформируемого тела.*

1.1. Введение. Основные понятия.

*2. Геометрические характеристики плоских сечений.*

2.1. Геометрические характеристики плоских фигур.

*3. Внутренние силы и метод их определения.*

3.1. Напряжение.

*4. Центральное растяжение и сжатие прямого стержня.*

4.1. Центральное растяжение и сжатие стержня.

*5. Основные характеристики механических свойств материалов.*

5.1. Испытание материалов.

## **СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА**

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	4 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч.	4 семестр
Лекции	8 ч.	4 семестр
Практические занятия	8 ч.	4 семестр
Лабораторные работы	-	4 семестр
Самостоятельная работа	124,5 ч.	4 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	4 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	4 семестр

Цель дисциплины: Формирование компетенций по анализу и численной оценке прочности, жесткости и устойчивости строительных конструкций при действии статических и динамических нагрузок.

Основные разделы дисциплины:

*1. Основы строительной механики.*

- 1.1. Кинематический анализ сооружений.
- 1.2. Определение перемещений конструкций.
- 1.3. Расчет статически определимых систем на постоянную нагрузку.
- 1.4. Расчет ферм на постоянную нагрузку.
- 1.5. Общие теоремы строительной механики.
- 1.6. Предмет строительной механики.

*2. Расчет статически неопределимых систем.*

- 2.1. Сущность метода сил.
- 2.2. Расчет статически неопределимых рам методом сил.
- 2.3. Сущность метода перемещений.
- 2.4. Расчет статически неопределимых рам методом перемещений.

*3. Расчет сооружений смешанным и комбинированным методами. Расчет сооружений методом конечных элементов.*

- 3.1. Расчет плоских систем методом конечных элементов.
- 3.2. Введение в метод конечных элементов.
- 3.3. Расчет сооружений смешанным и комбинированным методом.

*4. Динамика и устойчивость сооружений.*

- 4.1. Устойчивость сооружений.
- 4.2. Введение в динамику сооружений.
- 4.3. Колебания систем.



## **СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	3 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч.	3 семестр
Лекции	8 ч.	3 семестр
Практические занятия	8 ч.	3 семестр
Лабораторные работы	-	3 семестр
Самостоятельная работа	124,5 ч.	3 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	3 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	3 семестр

Цель дисциплины: формирование у студентов представления о функциональной взаимосвязи материала и конструкции, позволяющего правильно назначать и регулировать строительно-технические свойства строительных материалов, обеспечивая долговечность сооружений и конструкций.

Основные разделы дисциплины:

*1. Строительные материалы.*

1.1. Введение. Классификационная характеристика строительных материалов.

*2. Свойства строительных материалов.*

2.1. Строение, состав и основные свойства строительных материалов.

*3. Материаловедение.*

3.1. Природные каменные материалы.

3.2. Строительная древесина.

*4. Минеральные вяжущие вещества.*

4.1. Вяжущие вещества.

## ***АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ***

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>8</b>	<b>5,6 семестры</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>288 ч.</b>	<b>5,6 семестры</b>
<b>Лекции</b>	<b>16 ч.</b>	<b>5,6 семестры</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>16 ч.</b>	<b>5,6 семестры</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>-</b>	<b>5,6 семестры</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>228,7 ч.</b>	<b>5,6 семестры</b>
<b>Курсовые проекты (работы)</b>	<b>0,3 ч.</b>	<b>5,6 семестры</b>
<b>Экзамены/зачеты</b>	<b>0,6 ч.</b>	<b>5,6 семестры</b>

Цель дисциплины: приобретение обучающимися знаний основ объемно-планировочного проектирования зданий и сооружений, основ конструктивного проектирования зданий и сооружений, а также основ организации планировки и застройки селитебных и промышленных территорий

### Основные разделы дисциплины:

#### *1. Теоретические основы архитектуры зданий и сооружений.*

1.1. Введение.

1.2. Требования к зданиям и сооружениям.

1.3. Классификация зданий.

#### *2. Нормативно-правовые основы проектирования зданий и сооружений.*

2.1. Пожарно-техническая классификация зданий. Пожарная безопасность зданий и сооружений.

2.2. Модульная координация в строительстве.

#### *3. Ограждающие конструкции зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения.*

3.1. Наружные стены.

3.2. Крыши гражданских зданий.

3.3. Окна и двери.

#### *4. Внутренние конструкции здания.*

4.1. Перегородки.

4.2. Перекрытия и полы.

#### *5. Физико-технические основы проектирования зданий и их ограждающих конструкций.*

5.1. Влияние градостроительных и климатических условий на объемно-планировочные решения жилых зданий.

5.2. Строительная теплотехника и климатология.

5.3. Климатические районы Российской Федерации.

#### *6. Основы градостроительного планирования территорий.*

6.1. Реконструкция городской среды.

6.2. Градостроительство, функциональное зонирование городской территории.

#### *7. Основы проектирования промышленных зданий.*

7.1. Особенности проектирования производственных зданий.

7.2. Конструктивные особенности зданий производственного назначения.

7.3. Архитектурно-композиционное решение промышленных предприятий.

#### *8. Строительство зданий в районах с особыми геофизическими условиями.*

8.1. Строительство зданий в районах вечной мерзлоты.

8.2. Строительство зданий на просадочных грунтах.

8.3. Строительство зданий в сейсмических районах.

## **СМЕТНОЕ ДЕЛО**

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	9 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч.	9 семестр
Лекции	8 ч.	9 семестр
Практические занятия	8 ч.	9 семестр
Лабораторные работы	-	9 семестр
Самостоятельная работа	124,5 ч.	9 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	9 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	9 семестр

Цель дисциплины: изучить составление локальных и объектных сметных расчетов, сводных сметных расчетов с применением программного комплекса.

Основные разделы дисциплины:

*1. Система ценообразования в строительстве.*

1.1. Федеральные единичные расценки, цены на ресурсы, методики по применению расценок.

1.2. Основные понятия и термины.

1.3. Государственные элементные сметные нормы, методики по применению норм.

*2. Сметная стоимость строительной продукции.*

2.1. Сметная стоимость стройки.

2.2. Сметная стоимость отдельного объекта.

2.3. Состав и правила составления смет на отдельные виды работ.

*3. Составление сметной документации. Правила и принципы.*

3.1. Укрупненные показатели стоимости строительства.

3.2. Правила составления сводного сметного расчета.

3.3. Правила составления локальной и объектной смет.

*4. Основные нормативные документы в ценообразовании, основные письма и постановления.*

4.1. Проверка сметной документации.

4.2. Требования к сметному разделу проектно-сметной документации согласно ПП РФ №87.

4.3. Методика определения сметной стоимости строительства на территории РФ МДС 81-35.2004.

## ***ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ***

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	3 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч.	3 семестр
Лекции	8 ч.	3 семестр
Практические занятия	8 ч.	3 семестр
Лабораторные работы	-	3 семестр
Самостоятельная работа	124,5 ч.	3 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	3 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	3 семестр

Цель дисциплины: формирование у студентов навыков выполнения геодезических работ для использования их в профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины:

*1. Геодезические работы в строительстве.*

1.1. Общие вопросы геодезии.

1.2. Топографические планы и карты и задачи, решаемые на них.

*2. Геодезические измерения и изыскания.*

2.1. Инженерные изыскания.

2.2. Линейные и угловые измерения.

*3. Геодезические съемки.*

3.1. Нивелирование.

3.2. Виды съемок.

*4. Виды проектов и работ в строительстве.*

4.1. Виды топографических работ в строительстве.

4.2. Подготовка данных для выноса проектов на местность.

## **ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ**

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	2 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч.	2 семестр
Лекции	8 ч.	2 семестр
Практические занятия	8 ч.	2 семестр
Лабораторные работы	-	2 семестр
Самостоятельная работа	124,5 ч.	2 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	2 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	2 семестр

Цель дисциплины: сформировать у студента современное научное мировоззрение в области основных проблем, понятий и направлений инженерной геологии как науки определяющей степень безопасности и сложности геологических условий проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений, в том числе подземных и уникальных, а также принципы освоения и использования подземного пространства с учетом особенностей взаимодействия подземных сооружений с компонентами подземной среды.

Основные разделы дисциплины:

1. *Общие понятия о геологии.*
  - 1.1. Введение. Общие понятия о геологии.
  - 1.2. Рельеф местности.
  - 1.3. Физические свойства грунтов.
  - 1.4. Горные породы. Инженерно-геологические характеристики.
2. *Техническая мелиорация грунтов. Подземные воды.*
  - 2.1. Техническая мелиорация грунтов.
  - 2.2. Подземные воды.
  - 2.3. Характеристика типов подземных вод.
3. *Геологические процессы на земной поверхности.*
  - 3.1. Геологическая деятельность ветра.
  - 3.2. Геологическая деятельность атмосферных осадков.
  - 3.3. Геологическая деятельность подземных и атмосферных вод.
4. *Геологическая деятельность человека и охрана геологической среды.*
  - 4.1. Охрана природной среды как общечеловеческие задачи.
  - 4.2. Управление охраной природной среды. Мониторинг и рекультивация земли.

## **СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ**

Трудоемкость в зачетных единицах:	8	7,8 семестры
Часов (всего) по учебному плану:	288 ч.	7,8 семестры
Лекции	16 ч.	7,8 семестры
Практические занятия	16 ч.	7,8 семестры
Лабораторные работы	-	7,8 семестры
Самостоятельная работа	249 ч.	7,8 семестры
Курсовые проекты (работы)	-	7,8 семестры
Экзамены/зачеты	0,6 ч.	7,8 семестры

Цель дисциплины: научить будущих бакалавров проектировать различные железобетонные, каменные и стальные конструкции с привлечением современных методов расчета и вычислительной техники, осуществлять контроль за качеством конструкции и обследовать состояние железобетонных, каменных и стальных конструкций, осуществлять авторский надзор за строительством зданий и сооружений из камня, железобетона и стали.

Основные разделы дисциплины:

*1. Строительные конструкции. Типы строительных конструкций в зависимости от назначения здания и сооружения и условий.*

1.1. Физико-механические свойства строительных конструкционных материалов.

1.2. Общие сведения о строительных конструкциях.

1.3. Основные требования, предъявляемые к несущим и ограждающим конструкциям жилых, промышленных и сельскохозяйственных зданий.

*2. Общие понятия расчета.*

2.1. Основы расчета элементов строительных конструкций.

2.2. Расчет строительных конструкций за пределом упругости.

*3. Расчет железобетонных конструкций.*

3.1. Расчет железобетонных конструкций по I и II группам предельного состояния.

3.2. Основы расчета строительных конструкций с применением ЭВМ.

*4. Расчет и конструирование каменных конструкций.*

4.1. Расчет и конструирование каменных конструкций по I и II группам предельных состояний.

*5. Основы проектирования.*

5.1. Основы проектирования железобетонных конструкций.

*6. Расчет и проектирование конструкций многоэтажных зданий.*

6.1. Конструкции многоэтажных зданий.

6.2. Конструктивные схемы многоэтажных зданий.

*7. Проектирование тонкостенных пространственных конструкций.*

7.1. Основные положения проектирования тонкостенных пространственных конструкций.

*8. Проектирование одноэтажных промзданий, инженерных сооружений.*

8.1. Одноэтажные промздания.

## 8.2. Конструкции городских инженерных сооружений.

## ***ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ***

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	7 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч.	7 семестр
Лекции	8 ч.	7 семестр
Практические занятия	8 ч.	7 семестр
Лабораторные работы	-	7 семестр
Самостоятельная работа	124,5 ч.	7 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	7 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	7 семестр

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических и практических основ проектирования и расчета оснований и фундаментов зданий и сооружений в разнообразных инженерно-геологических условиях.

### Основные разделы дисциплины:

#### *1. Общие принципы проектирования оснований и фундаментов*

1.1. Базовые понятия о предмете дисциплины, об общих требованиях к проектированию оснований и фундаментов

1.2. Инженерно-геологические изыскания

1.3. Общая оценка взаимодействия сооружений и оснований. Принципы расчетов оснований по предельным состояниям

#### *2. Фундаменты мелкого заложения*

2.1. Конструкции фундаментов мелкого заложения

2.2. Определение глубины заложения фундаментов мелкого заложения

2.3. Определение формы и размеров подошвы фундаментов

2.4. Расчет деформаций основания

2.5. Расчет оснований по несущей способности

2.6. Основные положения проектирования гибких фундаментов

#### *3. Свайные фундаменты*

3.1. Свайные фундаменты

3.2. Расчет несущей способности свай при действии вертикальных нагрузок

3.3. Определение несущей способности свай по результатам полевых исследований

3.4. Расчет несущей способности свай при действии горизонтальных нагрузок

3.5. Расчет и проектирование свайных фундаментов

3.6. Расчет и проектирование фундаментов с анкерами

#### *4. Фундаменты глубокого заложения*

4.1. Виды фундаментов глубокого заложения

4.2. Расчеты фундаментов глубокого заложения



## ***ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ***

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	8 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч.	8 семестр
Лекции	8 ч.	8 семестр
Практические занятия	8 ч.	8 семестр
Лабораторные работы	-	8 семестр
Самостоятельная работа	124,5 ч.	8 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	8 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	8 семестр

Цель дисциплины: изучение теоретических и практических основ водоснабжения и водоотведения в строительстве.

Основные разделы дисциплины:

*1. Устройство систем водоснабжения.*

- 1.1. Классификация и нормативные документы систем водоснабжения и водоотведения.
- 1.2. Устройство и конструкция элементов водоснабжения.

*2. Гидравлические расчеты водопроводов.*

- 2.1. Трубы и арматура систем водоснабжения.
- 2.2. Системы противопожарного водоснабжения.

*3. Устройство систем водоотведения.*

- 3.1. Устройство внутренних систем водоотведения.
- 3.2. Основы расчетов внутренней канализации зданий.

*4. Установки для повышения напора в сети водоснабжения.*

- 4.1. Насосы и насосные установки систем водоснабжения.
- 4.2. Расчеты режимов работы установок для повышения напора.

## **ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ**

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	9 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч.	9 семестр
Лекции	8 ч	9 семестр
Практические занятия	8 ч	9 семестр
Лабораторные работы	-	9 семестр
Самостоятельная работа	124,5 ч.	9 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	9 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	9 семестр

Цель дисциплины: изучение нормативов, особенностей проектирования и работы систем отопления, вентиляции и кондиционирования для помещений различного назначения.

Основные разделы дисциплины:

*1. Основные нормы и правила при проектировании систем отопления, вентиляции и кондиционирования.*

1.1. Расчетные параметры наружного и внутреннего воздуха.

1.2. Параметры микроклимата в помещениях. Условия комфортности.

1.3. Основные нормативные документы по отоплению, вентиляции и кондиционированию: ГОСТы, СНиПы, СП. Основы строительной теплотехники.

1.4. Основные задачи отопления, вентиляции и кондиционирования.

*2. Тепловой и влажностный балансы помещений.*

2.1. Влажностный баланс помещений.

2.2. Расход теплоты на нагрев наружного инфильтрующегося воздуха.

2.3. Расчет тепловых потерь через наружные ограждающие конструкции.

2.4. Тепловыделения в производственных, жилых, общественных и административно-бытовых помещениях.

*3. Центральные и местные системы отопления.*

3.1. Классификация, технико-экономические показатели систем отопления.

3.2. Гидравлический расчет однотрубной системы отопления (основы).

3.3. Расчет и подбор современных отопительных приборов.

*4. Системы вентиляции и кондиционирования воздуха.*

4.1. Обработка воздуха в системе кондиционирования в летний период.

4.2. Процессы обработки влажного воздуха в H-d диаграмме.

4.3. Аэродинамический расчет вентиляционной сети (основы).

4.4. Обработка воздуха в системе кондиционирования в зимний период.

## **ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ**

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	7 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч.	7 семестр
Лекции	8 ч.	7 семестр
Практические занятия	8 ч.	7 семестр
Лабораторные работы	-	7 семестр
Самостоятельная работа	124,5 ч.	7 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	7 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	7 семестр

Цель дисциплины: изучение режимов работы систем электроснабжения промышленных и гражданских зданий и методов проектирования систем электроснабжения.

Основные разделы дисциплины:

*1. Общие сведения о системах электроснабжения различных групп потребителей.*

1.1. Общие сведения о системах электроснабжения различных групп потребителей.

1.2. Графики нагрузки, нагрев проводников и расчетная нагрузка.

*2. Методы моделирования нагрузки в расчетах систем электроснабжения, выбор оборудования.*

2.1. Методы моделирования нагрузки в расчетах систем электроснабжения, выбор оборудования.

2.2. Методы определения интегральных характеристик режимов СЭС произвольной сложности.

*3. Режимы работы нейтрали, практические методы расчета токов КЗ, качество электроэнергии.*

3.1. Режимы работы нейтрали, практические методы расчета токов КЗ.

3.2. Качество электроэнергии.

*4. Компенсация реактивной мощности. Общие сведения о надежности СЭС, расчет показателей надежности. Управление системой электроснабжения.*

4.1. Компенсация реактивной мощности.

4.2. Общие сведения о надежности СЭС, расчет показателей надежности.

4.3. Управление системой электроснабжения.

## **ТЕХНОЛОГИИ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ**

Трудоемкость в зачетных единицах:	5	9 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	180 ч.	9 семестр
Лекции	8 ч.	9 семестр
Практические занятия	12 ч.	9 семестр
Лабораторные работы	-	9 семестр
Самостоятельная работа	156,2 ч.	9 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	9 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	9 семестр

Цель дисциплины: Формирование у студентов способностей к использованию современных инструментов для выполнения инженерных проектов, а также ознакомление с современными российскими стандартами выполнения проектов в цифровом виде.

### Основные разделы дисциплины:

#### *1. Общие сведения о технологии информационного моделирования.*

- 1.1. Цифровая информационная модель здания (ВИМ).
- 1.2. Жизненный цикл здания.
- 1.3. Инструменты создания ЦИМ.
- 1.4. Бизнес-процессы современных проектных компаний.
- 1.5. Стандарты обмена цифровой информацией.
- 1.6. Инструменты и методы анализа инженерной информации в ЦИМ.
- 1.7. Перспективные технологии. Виртуальная реальность, дополненная реальность.
- 1.8. Системы цифрового документооборота проектных компаний.

#### *2. Технология создания цифровой информационной модели здания (ЦИМЗ) в Autodesk Revit.*

- 2.1. Установка ПО. Базовые требования.
- 2.2. Основные понятия Autodesk Revit.
- 2.3. Основы моделирования зданий с использованием архитектурных элементов.
- 2.4. Подготовка проектной документации в Revit.
- 2.5. Совместная работа в Revit.
- 2.6. Особенности создания цифровой модели инженерных систем здания.
- 2.7. Обзор техники создания и настройки семейств компонентов.

#### *3. Управление проектом с использованием ЦИМЗ.*

- 3.1. Корпоративные системы документооборота, технологии совместного использования информации в среде общих данных.

#### *4. Инженерный анализ информации, содержащийся в ЦИМЗ.*

- 4.1. Инженерный анализ данных ЦИМ.

#### *5. Координация проектов с применением цифровых моделей.*

- 5.1. Координация проектов.
- 5.2. Инструменты для междисциплинарной координации.
- 5.3. Методология координации инженерных проектов с использованием ЦИМЗ.

## **ОХРАНА ТРУДА**

Трудоемкость в зачетных единицах:	3	6 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	108 ч.	6 семестр
Лекции	4 ч.	6 семестр
Практические занятия	8 ч.	6 семестр
Лабораторные работы	-	6 семестр
Самостоятельная работа	92,8 ч.	6 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	6 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	6 семестр

Цель дисциплины: изучение сведений об источниках вредных и опасных производственных факторов, особенностей их воздействия на организм человека, гигиеническом нормировании, методах лабораторного контроля и основных принципах профилактических мероприятий, обеспечивающих сохранение здоровья и работоспособности человека в процессе труда.

Основные разделы дисциплины:

*1. Нормативно – правовые вопросы охраны труда.*

1.1. Система управления охраной труда.

1.2. Нормативно – правовые вопросы ОТ.

*2. Специальная оценка условий труда.*

2.1. Оценка условий труда по факторам трудового процесса.

2.2. Оценка условий труда по факторам производственной среды.

*3. Обучение в области охраны труда. Инструктажи работающих.*

3.1. Инструктажи работающих.

3.2. Обучение в области охраны труда.

## **МЕТРОЛОГИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА**

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	7 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч	7 семестр
Лекции	8 ч	7 семестр
Практические занятия	8 ч	7 семестр
Лабораторные работы	-	7 семестр
Самостоятельная работа	124,5 ч	7 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	7 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч	7 семестр

Цель дисциплины: изучение метрологии и электроизмерительной техники для последующего применения в практической деятельности.

Основные разделы дисциплины:

*1. Общие понятия метрологии. Термины и определения. Погрешности измерений.*

1.1. Общие понятия метрологии. Термины и определения.

1.2. Погрешности измерений.

*2. Измерения электрических физических величин.*

2.1. Измерения электрических физических величин.

*3. Методы измерений неэлектрических величин, часть 1.*

3.1. Методы измерений неэлектрических величин.

*4. Измерение неэлектрических физических величин, часть 2.*

4.1. Методы измерений неэлектрических физических величин.

## **УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ**

Трудоемкость в зачетных единицах:	3	8 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	108 ч.	8 семестр
Лекции	4 ч.	8 семестр
Практические занятия	8 ч.	8 семестр
Лабораторные работы	-	8 семестр
Самостоятельная работа	92,8 ч.	8 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	8 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	8 семестр

Цель дисциплины: формирование у студентов системы знаний об общих принципах и положениях в области экономики и управления качеством и получение на этой основе специальных знаний, необходимых для профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины:

*1. Показатели качества как основная категория оценки потребительских ценностей.*

1.1. Показатели качества как основная категория оценки потребительских ценностей.

1.2. Методы и процедуры оценки качества продукции.

*2. Контроль, учет и анализ процессов управления качеством.*

2.1. Контроль, учет и анализ процессов управления качеством.

2.2. Специальные подсистемы управления качеством.

*3. Методология управления качеством.*

3.1. Методология управления качеством.

3.2. Экономика управления качеством.

## **ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Трудоемкость в зачетных единицах:	5	6 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	180 ч.	6 семестр
Лекции	8 ч.	6 семестр
Практические занятия	12 ч.	6 семестр
Лабораторные работы	-	6 семестр
Самостоятельная работа	156,2 ч.	6 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	6 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	6 семестр

Цель дисциплины: изучение теоретических и практических основ и методов производства строительно-монтажных работ с применением известных и новых технологий в области строительства и строительной индустрии, формирование у обучающихся компетенций в области технологического проектирования зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

### Основные разделы дисциплины<sup>^</sup>

*1. Основные положения строительного производства.*

1.1. Основные положения строительного производства.

1.2. Проектная и исполнительная документация в строительстве.

*2. Технологические процессы устройства подземной части зданий и сооружений.*

2.1. Технология переработки, перемещения и укладки грунта.

2.2. Устройство свайных фундаментов.

*3. Технологические процессы при возведении надземной части зданий и сооружений.*

3.1. Технология каменных работ.

3.2. Технологические процессы устройства конструкций из монолитного бетона.

3.3. Технология монтажа строительных конструкций.

*4. Технология устройства защитных покрытий строительных конструкций зданий и сооружений.*

4.1. Гидро-и тепло-изоляционные работы.

4.2. Устройство кровельных покрытий.

*5. Технологические процессы при устройстве отделочных покрытий.*

5.1. Штукатурные и малярные работы.

5.2. Устройство полов.



## **ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	8 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч.	8 семестр
Лекции	8 ч.	8 семестр
Практические занятия	8 ч.	8 семестр
Лабораторные работы	-	8 семестр
Самостоятельная работа	124,5 ч.	8 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	8 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	8 семестр

Цель дисциплины: подготовка к работе в области организации работы в строительной индустрии и управлению коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства.

Основные разделы дисциплины:

*1. Основы организации и управления строительством.*

1.1. Управление в строительной индустрии.

1.2. Организационные формы производства и структуры управления в строительстве.

*2. Организация работ на проектной стадии.*

2.1. Организация проектных работ в строительстве.

2.2. Организация инженерных (технических) и экономических изысканий.

*3. Календарное планирование строительных работ.*

3.1. Методы организации строительства комплексов зданий и сооружений.

3.2. Методы организации строительного производства поточным методом.

3.3. Организационно-технологические модели строительного производства.

3.4. Методы организации строительного-монтажных работ на основе сетевого моделирования.

*4. Строительные генеральные планы.*

4.1. Основы проектирования строительных генеральных планов.

4.2. Строительные площадки.

## ***ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ***

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	9 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч.	9 семестр
Лекции	8 ч.	9 семестр
Практические занятия	8 ч.	9 семестр
Лабораторные работы	-	9 семестр
Самостоятельная работа	124,5 ч.	9 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	9 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	9 семестр

Цель дисциплины: изучение теоретических основ и регламентов практической реализации правильной эксплуатации зданий и сооружений с соблюдением норм и правил безопасности жизнедеятельности.

Основные разделы дисциплины:

*1. Введение. Воздействие среды и технических мероприятий на эксплуатационные свойства зданий и сооружений.*

1.1. Основные понятия технической эксплуатации.

1.2. Эксплуатационные свойства, их показатели и нормирование.

1.3. Повреждения здания и сооружений.

*2. Оценка износа элементов конструкций и инженерного оборудования.*

2.1. Оценка технического состояния конструкций и инженерного оборудования.

2.2. Износ зданий и сооружений.

*3. Виды ремонтов зданий и сооружений.*

3.1. Система ремонтов при технической эксплуатации объекта.

3.2. Капитальный ремонт зданий и сооружения.

3.3. Текущий ремонт.

*4. Организация и управление технической эксплуатацией здания.*

4.1. Техническая эксплуатация строительных конструкций зданий и сооружений.

4.2. Нормы промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации зданий и сооружений.

4.3. Управление эксплуатационным хозяйством.

## **ВВЕДЕНИЕ В СДО**

Трудоемкость в зачетных единицах:	3	2 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	108 ч.	2 семестр
Лекции	4 ч.	2 семестр
Практические занятия	8 ч.	2 семестр
Лабораторные работы	-	2 семестр
Самостоятельная работа	92,8 ч.	2 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	2 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	2 семестр

Цель дисциплины: изучение системы дистанционного обучения как основной части электронной информационно-образовательной среды НИУ «МЭИ».

Основные разделы дисциплины:

*1. Основы работы с системой дистанционного обучения.*

- 1.1. Изучение документации, решение технических вопросов.
- 1.2. Структура системы, основные разделы и ключевые понятия.
- 1.3. Работа с настольными и мобильными платформами.
- 1.4. Получение доступа к системе.

*2. Организация своего дистанционного обучения.*

- 2.1. Виды контрольных мероприятий, особенности использования письменных работ.
- 2.2. Работа с подсистемой автоматизированного тестирования. Оцениваемые тесты и самопроверка.
- 2.3. Знакомство с учебными курсами.
- 2.4. Работа с модулями курсов, онлайн и офлайн-доступ к учебным материалам.
- 2.5. Согласование календарных планов учебных курсов со своей образовательной траекторией.

*3. Взаимодействие с участниками образовательного процесса.*

- 3.1. Возможности общения внутри системы дистанционного обучения.
- 3.2. Информация в личном кабинете слушателя.
- 3.3. Связь с администраторами системы и методистами.

## **ТЕОРИЯ ОРГАНИЗАЦИИ**

Трудоемкость в зачетных единицах:	5	7 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	180 ч.	7 семестр
Лекции	8 ч.	7 семестр
Практические занятия	12 ч.	7 семестр
Лабораторные работы	-	7 семестр
Самостоятельная работа	156,2 ч.	7 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	7 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	7 семестр

Цель дисциплины: сформировать у менеджера целостный взгляд и концептуальное представление об организационных системах и научить его применять на практике законы, регламентирующие функционирование социальных организаций.

Основные разделы дисциплины:

*1. Эволюция теории организации и организационные формы предприятий.*

1.1. Развитие организаторской и организационно-управленческой мысли.

1.2. Организационные формы предприятий и предпринимательство.

1.3. Теория организации и ее место в системе научных знаний.

*2. Законы и правила теории организации.*

2.1. Законы теории организации.

2.2. Принципы теории организации.

2.3. Жизненный цикл.

*3. Проектирование организационных систем.*

3.1. Проектирование и методы корректировки.

3.2. Организационная структура.

*4. Организация рабочих мест.*

4.1. Сущность и основы организации рабочего места.

4.2. Субъекты организаторской деятельности.

*5. Организация системы менеджмента качества.*

5.1. Организация системы менеджмента качества.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ УСЛОВИЙ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

Трудоемкость в зачетных единицах:	3	7 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	108 ч.	7 семестр
Лекции	4 ч.	7 семестр
Практические занятия	8 ч.	7 семестр
Лабораторные работы	-	7 семестр
Самостоятельная работа	92,8 ч.	7 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	7 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	7 семестр

Цель дисциплины: формирование у обучающихся необходимых знаний, умений и навыков, необходимых для подготовки строительной площадки, участков производства строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды с сопутствующей документацией.

Основные разделы дисциплины:

*1. Основные аспекты организации работы в строительстве.*

1.1. Организация безопасности в соответствии с законодательством.

1.2. Обязанности работодателя по обеспечению необходимых условий труда в строительстве.

*2. Подготовка объекта к строительству.*

2.1. Организационные мероприятия.

2.2. Обеспечение строительства проектной и рабочей документацией.

*3. Организация технологических процессов в строительстве.*

3.1. Безопасная эксплуатация машин, механизмов, сосудов под давлением.

3.2. Санитария в производстве.

## **ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬСТВА**

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	4 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч.	4 семестр
Лекции	8 ч.	4 семестр
Практические занятия	8 ч.	4 семестр
Лабораторные работы	-	4 семестр
Самостоятельная работа	124,5 ч.	4 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	4 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	4 семестр

Цель дисциплины: овладение студентами теоретическими знаниями и практическими навыками в области экономики предприятий, приобретение практических навыков расчета, планирования и оценки экономических показателей деятельности предприятий и организаций, необходимых для принятия управленческих решений, связанных с производственной деятельностью строительных организаций для их успешной работы в современных условиях.

Основные разделы дисциплины:

*1. Экономика строительного предприятия.*

1.1. Предприятие в сфере промышленного, гражданского и энергетического строительства.

1.2. Ресурсы предприятия строительной отрасли.

*2. Финансовый учет строительного предприятия.*

2.1. Учетно-аналитическая деятельность на предприятии.

2.2. Финансовые результаты и отчетность предприятия.

*3. Налоговый учет строительного предприятия.*

3.1. Экономика труда.

3.2. Налогообложение предприятия строительной отрасли.

*4. Инновационная и инвестиционная деятельность предприятия.*

4.1. Инновационная деятельность предприятия.

4.2. Инвестиционная деятельность.

## *ЛОГИСТИКА*

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	5 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч.	5 семестр
Лекции	8 ч.	5 семестр
Практические занятия	8 ч.	5 семестр
Лабораторные работы	-	5 семестр
Самостоятельная работа	124,5 ч.	5 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	5 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	5 семестр

Цель дисциплины: развитие способностей по построению логистических систем и принципов их функционирования, управлению и организации материальных потоков в логистических цепях, а также основных функциональных областях логистики.

Основные разделы дисциплины:

*1. Логистика и управление материальными потоками.*

1.1. Управление материальными запасами.

1.2. Основы логистики.

*2. Логистика производственной сферы.*

2.1. Логистика материально-технического обеспечения и управление закупками.

2.2. Производственная логистика.

2.3. Логистика складирования.

*3. Транспортная логистика и основы организации движения материальных ресурсов в сфере обращения.*

3.1. Распределительная логистика и логистика сервисного обслуживания.

3.2. Транспорт в условиях логистики.

*4. Цифровые технологии в логистике (Информационная логистика. Информационные логистические системы).*

4.1. Коммерческая логистика.

4.2. Информационная логистика.

## **ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЗАКУПКИ**

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	9 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч.	9 семестр
Лекции	8 ч.	9 семестр
Практические занятия	8 ч.	9 семестр
Лабораторные работы	-	9 семестр
Самостоятельная работа	124,5 ч.	9 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	9 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	9 семестр

Цель дисциплины: подготовка к работе по осуществлению закупок в организациях с государственным участием при проведении строительства.

Основные разделы дисциплины:

*1. Нормативное регулирование закупок в строительстве.*

1.1. Закупки в соответствии с Федеральным законом от 18.07.2011 N 223-ФЗ "О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц".

1.2. Законодательство о защите конкуренции.

1.3. Закупки в соответствии с Федеральным законом от 05.04.2013 N 44-ФЗ "О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд".

*2. Планирование и организация закупочной деятельности.*

2.1. Способы закупок (способы определения поставщика).

2.2. Планирование закупок.

2.3. Единая информационная система в сфере закупок.

2.4. Правила нормирования в сфере закупок.

2.5. Расчет и обоснование цены контракта.

*3. Заключение и исполнение контрактов (договоров).*

3.1. Договоры отдельных видов юридических лиц.

3.2. Государственный контракт.

*4. Организация контроля закупок. Административная и судебная практика.*

4.1. Общие принципы организации контроля закупок.

4.2. Административная и судебная практика.



## **ОРГАНИЗАЦИЯ И АНАЛИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН**

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>3</b>	<b>7 семестр</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>108 ч.</b>	<b>7 семестр</b>
<b>Лекции</b>	<b>4 ч.</b>	<b>7 семестр</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>8 ч.</b>	<b>7 семестр</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>-</b>	<b>7 семестр</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>92,8 ч.</b>	<b>7 семестр</b>
<b>Курсовые проекты (работы)</b>	<b>-</b>	<b>7 семестр</b>
<b>Экзамены/зачеты</b>	<b>0,3 ч.</b>	<b>7 семестр</b>

Цель дисциплины: ознакомление студентов с видами современной строительной техники, которая используется при строительстве объектов гражданского и промышленного назначения.

Основные разделы дисциплины:

*1. Транспортные, подъемно-транспортные машины и механизмы для возведения зданий и сооружений.*

1.1. Машины для транспортирования строительных грузов, транспорт общего и специального назначения.

1.2. Башенные краны.

1.3. Машины и механизмы для погрузо-разгрузочных работ.

1.4. Стреловые самоходные краны.

*2. Машины для разработки и перемещения грунта.*

2.1. Землеройно-транспортные машины.

2.2. Землеройные машины.

*3. Машины и оборудования для бетонных, свайных и буровых работ.*

3.1. Машины и оборудование для свайных работ.

3.2. Машины и механизмы для подачи бетонной смеси.

3.3. Машины и оборудование для приготовления, транспортирования и уплотнения бетонных смесей.

## **УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ**

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	6 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч.	6 семестр
Лекции	8 ч.	6 семестр
Практические занятия	8 ч.	6 семестр
Лабораторные работы	-	6 семестр
Самостоятельная работа	124,5 ч.	6 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	6 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	6 семестр

Цель дисциплины: формирование системы знаний, умений и практических навыков в области управления проектами, включая планирование проектной деятельности, управление ресурсами, мониторинг, оценку эффективности и оптимизацию проектов на всех стадиях их реализации.

Основные разделы дисциплины:

*1. Теоретические основы проектного управления.*

1.1. Понятие и сущность управления проектами.

1.2. Построение сетевых моделей проекта.

*2. Методы расчета временных параметров и критического пути проекта.*

2.1. Основы определения временных параметров проекта в условиях неопределенности.

2.2. Методы определения временных параметров проекта.

*3. Оценка эффективности проектной деятельности и ее оптимизация.*

3.1. Сглаживание потребности в ресурсах проекта.

3.2. Минимизация общей стоимости при заданной продолжительности проекта.

3.3. Анализ соотношения между временем и затратами на выполнение проекта.

3.4. Ускорение проекта при минимизации его общей стоимости.

*4. Инвестиционная привлекательность и риски проекта.*

4.1. Оценка инвестиционной привлекательности проектов.

4.2. Управление рисками инвестиционного проекта.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ МОНИТОРИНГА И ДИАГНОСТИКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ**

Трудоемкость в зачетных единицах:	4	9 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	144 ч.	9 семестр
Лекции	8 ч.	9 семестр
Практические занятия	8 ч.	9 семестр
Лабораторные работы	-	9 семестр
Самостоятельная работа	124,5 ч.	9 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	9 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	9 семестр

Цель дисциплины: формирование у студентов научно-практических знаний в области организации мониторинга и диагностики технического состояния строительных объектов, в свете действующего законодательства РФ, необходимых для решения задач в области эксплуатационной деятельности.

### Основные разделы дисциплины:

#### *1. Диагностика.*

1.1. Введение. Понятие о технической диагностике.

1.2. Этапы и методы поиска неисправностей.

#### *2. Техническое состояние строительных объектов.*

2.1. Методы контроля технического состояния строительного объекта.

2.2. Техническая диагностика строительного объекта.

#### *3. Диагностика и мониторинг строительных объектов.*

3.1. Диагностирование и прогнозирование объектов.

3.2. Перспективы развития систем диагностики и мониторинга строительных объектов.

#### *4. Автоматизация и интродиагностика объектов.*

4.1. Интродиагностика элементов строительных объектов.

4.2. Автоматизация средств диагностики строительных объектов.

## **СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА**

Трудоемкость в зачетных единицах:	5	10 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	180 ч.	10 семестр
Лекции	8 ч.	10 семестр
Практические занятия	12 ч.	10 семестр
Лабораторные работы	-	10 семестр
Самостоятельная работа	156,2 ч.	10 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	10 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	10 семестр

Цель дисциплины: формирование у обучающегося системного инженерного мышления и мировоззрения в области экспертизы зданий и сооружений, необходимых в профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины:

*1. Основы проведения строительной экспертизы и определение величины ущерба нанесенного недвижимости.*

1.1. Определение величины ущерба, нанесенного недвижимости природными катаклизмами.

1.2. Основные цели проведения строительной экспертизы.

*2. Физический износ в процессе эксплуатации.*

2.1. Оценка физического износа в процессе эксплуатации несущих и ограждающих конструкций, инженерных систем или здания в целом.

*3. Экспертиза на предмет соответствия.*

3.1. Экспертиза на предмет соответствия правилам и нормам, установленным в нормативных документах, таких как СНиП или ГОСТ.

3.2. Экспертиза на предмет соответствия проекту.

проверка на предмет соответствия работ проекту по количеству и составу.

*4. Технический надзор и контроль качества.*

4.1. Порядок и содержание технического надзора в строительстве.

4.2. Контроль качества и испытания строительных конструкций и материалов.

*5. Изменение конструктива несущих и ограждающих элементов. Экспертиза проекта строительства.*

5.1. Проведение обследования при изменении конструктива несущих и ограждающих элементов, при последующей надстройке или перепланировке здания.

5.2. Порядок и содержание экспертизы проекта строительства, экспертизы строительных смет и документации, содержание экспертизы проекта строительства экспертизы строительных смет и документации.

## **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

Трудоемкость в зачетных единицах:	3	10 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	108 ч.	10 семестр
Лекции	4 ч.	10 семестр
Практические занятия	8 ч.	10 семестр
Лабораторные работы	-	10 семестр
Самостоятельная работа	92,8 ч.	10 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	10 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	10 семестр

Цель дисциплины: формирование у студентов теоретических и практических навыков в сфере инвестиционного проектирования; обеспечение понимания сущности методов, моделей и приемов проведения экономической оценки проектов, что позволит применять полученные навыки для оценки эффективности и оптимизации управления инвестиционно-строительными проектами.

### Основные разделы дисциплины

*1. Научные и организационные основы судебной экономической экспертизы.*

1.1. Основы экономической экспертизы в строительстве.

*2. Основные методики судебной бухгалтерской экспертизы в строительстве.*

2.1. Методики судебно-бухгалтерской экспертизы в строительстве.

2.2. Заключение судебной экономической экспертизы, его оценка и использование.

*3. Основные методики судебной финансово аналитической и финансово кредитной экспертизы в строительстве.*

3.1. Основные методики судебной налоговой экспертизы.

3.2. Методики судебной финансово-аналитической и финансово-кредитной экспертизы.

## **СОЦИОЛОГИЯ**

Трудоемкость в зачетных единицах:	3	3 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	108 ч.	3 семестр
Лекции	4 ч.	3 семестр
Практические занятия	8 ч.	3 семестр
Лабораторные работы	-	3 семестр
Самостоятельная работа	92,8 ч.	3 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	3 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	3 семестр

Цель дисциплины: формирование целостного представления об обществе на основе изучения теоретических положений социологии и анализа актуальных социальных явлений и процессов.

Основные разделы дисциплины:

*1. Социологический практикум.*

1.1. Организация и проведение прикладных социологических исследований.

*2. История становления и развития социологии.*

2.1. Возникновение и основные этапы социологии.

2.2. Основные школы и направления в социологии.

*3. Общество как система. Личность и общество.*

3.1. Социальная структура и социальная стратификация.

3.2. Особенности социологического анализа личности.

## ***ПОЛИТОЛОГИЯ***

Трудоемкость в зачетных единицах:	3	3 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	108 ч.	3 семестр
Лекции	4 ч.	3 семестр
Практические занятия	8 ч.	3 семестр
Лабораторные работы	-	3 семестр
Самостоятельная работа	92,8 ч.	3 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	3 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	3 семестр

Цель дисциплины: формирование целостного понимания политики и политических процессов, выработка представления о политологии как науке, формирование на этой основе собственной активной гражданской позиции.

Основные разделы дисциплины:

*1. Политология как наука: категории политического знания.*

1.1. Политология как наука.

1.2. Политическая система современного общества.

1.3. Политическая власть и властные отношения.

*2. Теория государства и понятие политических процессов.*

2.1. Политические режимы.

2.2. Государство и общество.

2.3. Политическая культура. Политические коммуникации.

2.4. Политические партии и общественные движения, электоральные системы.

*3. Практикум "Перспективы политического развития".*

3.1. Политика в международных отношениях и глобализация.

3.2. Политическая модернизация и демократизация.

## ***МИРОВЫЕ ЦИВИЛИЗАЦИИ И МИРОВЫЕ КУЛЬТУРЫ***

Трудоемкость в зачетных единицах:	3	3 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	108 ч.	3 семестр
Лекции	4 ч.	3 семестр
Практические занятия	8 ч.	3 семестр
Лабораторные работы	-	3 семестр
Самостоятельная работа	92,8 ч.	3 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	3 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	3 семестр

Цель дисциплины: изучение мирового цивилизационного и культурного опыта развития человечества.

Основные разделы дисциплины:

*1. Основы мировой культуры и мировых цивилизаций.*

1.1. Формирование и развитие теории цивилизаций.

*2. Ранние цивилизации и цивилизации античности.*

2.1. Первобытность.

*3. Виды культур.*

3.1. Византийская цивилизация. Цивилизации средневекового Запада и Востока.

3.2. Эпохи Возрождения, Реформации, Просвещения. Индустриальная и постиндустриальная цивилизации.

3.3. Российская модель цивилизационного развития.



## ***ОСНОВЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ***

Трудоемкость в зачетных единицах:	-	1,2,3,4,5 семестры
Часов (всего) по учебному плану:	328 ч.	1,2,3,4,5 семестры
Лекции	-	1,2,3,4,5 семестры
Практические занятия	20 ч.	1,2,3,4,5 семестры
Лабораторные работы	-	1,2,3,4,5 семестры
Самостоятельная работа	295 ч.	1,2,3,4,5 семестры
Курсовые проекты (работы)	-	1,2,3,4,5 семестры
Экзамены/зачеты	1,5 ч.	1,2,3,4,5 семестры

Цель дисциплины: Целью физического воспитания является оптимизация физического развития человека, всестороннего совершенствования свойственных каждому физических качеств и связанных с ними способностей в единстве с воспитанием духовных и нравственных качеств, характеризующих общественно активную личность.

Основные разделы дисциплины:

*1. Физиология человека.*

1.1. Общая физиология.

1.2. Возрастная физиология.

*2. Теория физической культуры.*

2.1. Теория физической культуры и спорта как наука и учебная дисциплина.

*3. Методические основы самостоятельных занятий физической культурой.*

3.1. Самостоятельные занятия физической культурой и спортом в развитии здорового образа жизни.

*4. Психология спорта.*

4.1. Психология спорта как учебная дисциплина.

*5. Краткая история физической культуры и спорта.*

5.1. Физическая культура с точки зрения исторической науки.

## **АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

Трудоемкость в зачетных единицах:	-	1,2,3,4,5 семестры
Часов (всего) по учебному плану:	328 ч.	1,2,3,4,5 семестры
Лекции	-	1,2,3,4,5 семестры
Практические занятия	20 ч.	1,2,3,4,5 семестры
Лабораторные работы	-	1,2,3,4,5 семестры
Самостоятельная работа	295 ч.	1,2,3,4,5 семестры
Курсовые проекты (работы)	-	1,2,3,4,5 семестры
Экзамены/зачеты	1,5 ч.	1,2,3,4,5 семестры

Цель дисциплины: Коррекция, сохранение и укрепление здоровья обучающихся, в образовательном процессе с учетом их индивидуальных физических особенностей и потенциальных возможностей организма.

### Основные разделы дисциплины

*1. Теория и методика физической культуры.*

1.1. Основы теоретических знаний.

*2. Особенности адаптивной физической культуры для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата.*

2.1. Профилактика заболеваний и травм рук.

*3. Основы медицинских знаний в области физической культуры и спорта.*

3.1. Дыхательные упражнения.

*4. Лечебная физическая культура и массаж.*

4.1. Упражнения на координацию.

*5. Организация адаптивного спорта.*

5.1. Элементы спортивных игр.

## ***РЕЛИГИОВЕДЕНИЕ***

Трудоемкость в зачетных единицах:	3	4 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	108 ч.	4 семестр
Лекции	4 ч.	4 семестр
Практические занятия	8 ч.	4 семестр
Лабораторные работы	-	4 семестр
Самостоятельная работа	92,8 ч.	4 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	4 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	4 семестр

Цель дисциплины: освоение знаний о религии, формирование толерантного мировоззрения и способности к межкультурному и межрелигиозному диалогу.

### Основные разделы дисциплины

#### *1. Понятие и сущность религии.*

- 1.1. Предмет религиоведения. Понятие и сущность религии.
- 1.2. Ранние и национальные религии.
- 1.3. Мировые религии: буддизм, христианство, ислам.

#### *2. Современные нетрадиционные религии.*

- 2.1. Современные нетрадиционные религии. Деструктивные религиозные объединения.

#### *3. Религиозное свободомыслие.*

- 3.1. Религиозное свободомыслие. Свобода совести.

## **ВТОРОЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

Трудоемкость в зачетных единицах:	3	6 семестр
Часов (всего) по учебному плану:	108 ч.	6 семестр
Лекции	-	6 семестр
Практические занятия	12 ч.	6 семестр
Лабораторные работы	-	6 семестр
Самостоятельная работа	92,8 ч.	6 семестр
Курсовые проекты (работы)	-	6 семестр
Экзамены/зачеты	0,3 ч.	6 семестр

Цель дисциплины: повышение общей компетенции, приобретение коммуникативной и профессиональной компетенций; 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.

Основные разделы дисциплины:

*1. Спряжение глаголов в Präsens.*

1.1. Структурные типы предложения (с вопросительным словом / без вопросительного слова, повествовательное (утвердительное, отрицательное), побудительное, простое, сложносочиненное, сложноподчиненное предложение).

*2. Местоимения.*

2.1. Личные местоимения.

2.2. Склонение местоимений.

*3. Модальные глаголы (настоящее время).*

3.1. Спряжение сильных и неправильных глаголов.

3.2. Роль иностранных языков в современной жизни.

