



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

**Направление подготовки
27.03.01 Стандартизация и метрология**

Направленность (профиль): Стандартизация и метрология

Форма обучения – очная

**Санкт-Петербург
2018**

Б1.Б.1 Физическая культура и спорт

Целями освоения дисциплины являются формирование физической культуры личности, создание устойчивой мотивации и потребности к здоровому образу жизни, физическому самосовершенствованию, приобретению личного опыта творческого использования средств и методов физической культуры, достижению установленного уровня психофизической подготовленности студента.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре;
 - овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности;
 - установка на здоровый образ жизни;
 - физическое самосовершенствование и самовоспитание;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Тематический план дисциплины

1. 1-й раздел (Теоретический)

- 1.1 Введение в теорию физической культуры
- 1.2 Общая характеристика физических качеств

2. 2-й раздел (Практический)

- 2.1 Легкая атлетика
- 2.2 Гимнастика
- 2.3 Общая и специальная физическая подготовка

3. 3-й раздел (Контрольный)

Б1.Б.2 Иностранный язык

Целями освоения дисциплины являются формирование межкультурной коммуникативной иноязычной компетенции студентов на уровне, достаточном для решения коммуникативных задач социально-бытовой и профессионально-деловой направленности.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование и совершенствование иноязычной компетенции в различных видах речевой деятельности (аудировании, говорении, чтении, письме, переводе), исходя из стартового уровня владения иностранным языком;
- развитие навыков чтения литературы по направлению подготовки с целью извлечения информации;
- знакомство с переводом литературы по направлению подготовки.

Тематический план дисциплины

- 1. Раздел 1.**
 - 1.1. Вступительное тестирование
 - 1.2. Наш университет
 - 1.3. Досуг
 - 1.4. Работа
 - 1.5. Одежда и аксессуары
 - 1.6. Семья
 - 1.7. Повседневные заботы
 - 1.8. Культура страны изучаемого языка-1
 - 1.9. Тестовая работа. Анализ результатов

- 2. Раздел 2.**
 - 2.1. Дома и квартиры
 - 2.2. Город и достопримечательности
 - 2.3. Континенты и страны
 - 2.4. Чтение карты. Погода
 - 2.5. Описание жилища
 - 2.6. Культура страны изучаемого языка-2
 - 2.7. Аттестационная контрольная работа

- 3. Раздел 3.**
 - 3.1. Великобритания. Германия.
 - 3.2. Города и окрестности
 - 3.3. Биография знаменитостей
 - 3.4. Памятные события
 - 3.5. Игры и игрушки
 - 3.6. Культура страны изучаемого языка-3
 - 3.7. Тестовая работа. Анализ результатов

- 4. Раздел 4.**
 - 4.1. США Австрия.
 - 4.2. Музыка
 - 4.3. Природные катаклизмы
 - 4.4. Несчастные случаи и повреждения
 - 4.5. Привычки прошлого
 - 4.6. Культура страны изучаемого языка-4

4.7. Аттестационная контрольная работа.

5. Раздел 5

5.1. Разговорная тема.

5.2. Машины. Рычаг. Колеса и ось.

5.3. Части машины. Шкив. Подшипник скольжения.

5.3. Ремень привода. Реечная передача. Крутящий момент.

5.5. Устройство энергоснабжения строительных машин. Сцепление. Втулочно-роликовая цепь.

5.6. Устройство энергоснабжения строительных машин (продолжение).

5.7. Ходовой механизм. Система смазки двигателя. Одноковшовый экскаватор типа прямая лопата.

5.8. Погрузчик обратная лопата. Колесный трактор скрепер. Грейдер.

5.9. Бульдозер. Типы бульдозера. Гусеничный ход.

5.10. Трактор. Асфальтовый каток.

5.11. Трактор. Гусеничный тягач.

5.12. Индивидуальный письменный перевод.

5.13. Аттестационная контрольная работа.

6 Раздел 6

6.1. Классификация машин. Силовые машины.

6.2. Механизированные погрузочно-разгрузочные работы. Грузозахватные приспособления.

6.3. Бульдозеры. Асфальтовые катки.

6.4. Самосвалы. Специализированные самосвалы.

6.5. Краны. Краны в Древней Греции.

6.6. Конструкции кранов. Краны в Древнем Риме.

6.7. Типы кранов (часть 1). Краны в средние века.

6.8. Типы кранов (часть 2)

6.9. Типы кранов (часть 3)

6.10. Краны.

6.11. Экскаваторы.

6.12. Индивидуальный письменный перевод.

6.13. Итоговая контрольная работа.

Б1.Б.2 Иностранный язык (русский)

Целями освоения дисциплины являются

1. овладение системой русского языка как базой для формирования коммуникативно-речевой компетенции иностранных учащихся в условиях русской языковой среды;
2. овладение языком специальности как основы формирования профессиональной компетенции иностранных студентов, обучающихся в СПбГАСУ

Задачами освоения дисциплины являются развитие навыков и умений, позволяющих иностранным учащимся осуществлять коммуникацию в учебно-профессиональной и социокультурной сферах общения, используя все виды речевой деятельности: чтение, аудирование, говорение и письмо.

Тематический план дисциплины

1. 1-й раздел

- 1.1 Синтаксис простого предложения
- 1.2 Языковые и структурные особенности научного стиля речи.
Квалификация предмета. Языковое выражение взаимодействия части и целого.
- 1.3 Морфологические и синтаксические характеристики учебно-научного текста.
Аудирование и конспектирование учебно-научного текста по профилю студента.

2. 2-й раздел

- 2.1 Образование и использование причастий. *Использование действительных и страдательных конструкций.*
- 2.2 Структурно-смысловой анализ учебно-научного текста.
- 2.3 Формирование навыков чтения-понимания учебно-научных текстов по профилю студента; структурно-смысловой анализ абзаца.

3. 3-й раздел

- 3.1 Синтаксис простого и сложного предложений.
Время, причина, следствие, условие в простом и сложном предложениях.
- 3.2 Языковые и структурные особенности общественно-публицистического стиля речи.
Виды трансформации научно-учебного и публицистического текстов профессиональной направленности.
- 3.3 Аннотирование, его структурно-языковые особенности.
Аннотирование учебно-научных, публицистических текстов и текстов из интернет-ресурсов профессиональной направленности.

4. 4-й раздел

- 4.1 Реферирование, его структурно-языковые особенности.
- 4.2 Лексико-грамматический конструкции, вводящие позицию автора статьи, оценку изложенной им информации, выводы, заключение.
- 4.3 Реферирование учебно-научных, профессионально направленных публицистических текстов и текстов из интернет-ресурсов

Б1.Б.3 История

Целями освоения дисциплины являются:

- формирование у студентов комплексного представления о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации;
- формирование систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Задачами освоения дисциплины являются:

- понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремления своими действиями служить его интересам, в т.ч. и защите национальных интересов России;
 - знание движущих сил и закономерностей исторического процесса; места человека в историческом процессе, политической организации общества;
 - воспитание нравственности, морали, толерантности;
 - понимание многовариантности исторического процесса;
 - понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;
 - способность работы с разнообразными источниками; способность к эффективному поиску информации и критическому восприятию исторических источников;
 - навыки исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемно-хронологического подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
 - умение логически мыслить, вести научные дискуссии;
 - развитие творческого мышления, самостоятельности суждений;
- пробуждение интереса к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

Тематический план дисциплины:

1-й раздел: Знакомство с порталом дистанционного обучения Moodle.

2-й раздел: История в системе социально-гуманитарных наук. Исследователь и исторический источник

2.1. История как наука.

2.2. Исследователь и исторический источник.

3-й раздел: Особенности становления государственности в России и мире.

3.1. Великое переселение народов и образование средневековой европейской государственности.

3.2. Древнерусское государство и становление феодализма.

4-й раздел: Русские земли в XIII-XIV веках и европейское средневековье.

4.1 Средневековье как этап исторического процесса. Русские земли в период феодальной раздробленности XII-XIII вв.

4.2 Объединение русских княжеств вокруг Москвы в XIV-XV вв.

5-й раздел: Россия и мир в XV-XVII веках.

5.1 Раннее Новое время в мировой истории. Россия при Иване III и Василии III (1462-1533)

гг.).

5.2. Россия и мир в XVI-XVII вв.

6-й раздел: Россия и мир в XVIII веке.

6.1 Россия и мир в первой половине XVIII в.

6.2 Россия и мир во второй половине XVIII в.

7-й раздел: Россия и мир в XIX веке

7.1 Россия в первой половине XIX в.

7.2 Россия во второй половине XIX в.

8-й раздел: Россия и мир в первой половине XX века.

8.1 Россия и мир до окончания Первой мировой войны

8.2 Россия и мир до окончания Второй мировой войны

9-й раздел: Россия и мир во второй половине XX века.

9.1 СССР и мир в 1940-1960-е гг.

9.2 СССР и мир в 1970-1990-е гг.

10-й раздел: Россия и мир в XXI веке.

10.1 Российская Федерация при президентстве В.В. Путина и Д.А. Медведева (2000-2015 гг.).

10.2 Международная обстановка в конце XX-начале XXI в. Проблемы и достижения современной России.

Б1.Б.4 Философия

Целями освоения дисциплины являются развитие у студентов интереса к фундаментальным знаниям, стимулирование потребности к философским оценкам исторических событий и фактов действительности.

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомление студента с основными проблемами и направлениями философской мысли;
- формирования представления о роли и месте философии в культуре и современном обществе;
- развитие способности самостоятельного философского осмысления актуальных проблем современного общества и культуры;
- выработка умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем;
- совершенствование навыков ведения дискуссии, полемики, диалога.

Тематический план дисциплины

1-й раздел: Генезис философии как особой формы духовной культуры.

- 1.1. Введение: Философия, ее предмет и место в культуре.
- 1.2. Античная философия: происхождение основных философских проблем.
- 1.3. Специфика средневековой философии
- 1.4. Антропоцентризм и гуманизм в философии эпохи Возрождения.

2-й раздел: Фундаментальные проблемы философии Нового времени.

- 2.1. Философия Нового Времени (XVII – XVIII вв.)
- 2.2. Философия Нового Времени (к. XVIII – XIX вв.)
- 2.3. Актуальные проблемы постклассической философии.
- 2.4. Человек, общество, история в философии XIX – XX в.

Б1.Б.5 Экономика

Целями освоения дисциплины являются «Экономика» являются: ввести студента в круг знаний, составляющих основы гуманитарной, социальной и экономической культуры, познакомить студента с историей становления и современным состоянием экономической теории, ввести его в круг основных понятий и категорий экономического анализа, познакомить студента с основными направлениями и теориями, развивающимися в рамках экономической науки, как в настоящее время, так и в ретроспективе, и объяснить ему сравнительные возможности этих теорий и решаемые ими задачи; выработать навыки анализа современной экономики. Усвоение курса «Экономика» необходимо для дальнейшего углубленного изучения специальных отраслевых дисциплин.

Задачами освоения дисциплины являются студенты в процессе изучения дисциплины должны усвоить содержание и категориальный аппарат экономической теории; познакомиться с ведущими авторами и основополагающими работами в данной области; понимать общую логику становления и развития современных научных направлений и концепций в экономической науке; знать методологические основы экономики; понимать внутреннюю логику экономического анализа и ее взаимосвязь с другими науками; уметь использовать аппарат, принципы и методы экономического анализа; уметь применять экономические модели к исследованию экономических процессов на различных уровнях (предприятия, отрасли, национальной экономики); развивать общую эрудицию и экономическое мышление; показать знания, умения, навыки в процессе текущего и итогового контроля знаний.

Тематический план дисциплины

1-й раздел – Введение в экономическую теорию.

- 1.1. Экономика: предмет и основные черты метода.
- 1.2. Основы общественного производства.
- 1.3. Экономические системы: сущность, виды, модели.

2-й раздел – Микроэкономика.

- 2.1. Рыночная экономика: понятия, особенности организации и функционирования.
- 2.2. Экономический механизм функционирования рынка.
- 2.3. Экономическое поведение потребителя.
- 2.4. Предприятие в условиях совершенной конкуренции.
- 2.5. Предприятие в условиях несовершенной конкуренции.

3-й раздел – Макроэкономика.

- 3.1. Общественное производство: основные результаты и их измерение.
- 3.2. Равновесие и неравновесие макроэкономики.
- 3.3. Деньги и денежные институты общества.
- 3.4. Экономическая политика государства.
- 3.5. Экономические отношения в системе мирового хозяйства.
- 3.6. Особенности переходной экономики России.

Б1.Б.6 Математика

Цель изучения дисциплины: обеспечение студентов математическими знаниями, необходимыми для изучения ряда общенаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомить студентов с основными понятиями и методами современной математики, необходимыми для решения теоретических и практических задач инженерного дела;
- привить студентам умение изучать литературу по математике и ее приложениям;
- развить логическое мышление у студентов и повысить их общекультурный уровень;
- выработать у студентов навыки использования технических средств современной математики.

Тематический план дисциплины:

1. 1-й раздел. Аналитическая геометрия, векторная и линейная алгебра

- 1.1. Аналитическая геометрия на плоскости.
- 1.2. Векторная алгебра и аналитическая геометрия в пространстве.
- 1.3. Линейная алгебра.

2. 2-й раздел. Введение в математический анализ и дифференциальное исчисление функций одной и нескольких переменных.

- 2.1. Введение в анализ и теория пределов.
- 2.2. Дифференциальное исчисление функций одной переменной.
- 2.3. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных.

3. 3-й раздел. Интегральное исчисление.

- 3.1. Неопределенный интеграл.
- 3.2. Определённый интеграл.

4. 4-й раздел. Обыкновенные дифференциальные уравнения

- 4.1. Дифференциальные уравнения 1-го порядка.
- 4.2. Дифференциальные уравнения n-го порядка.

5. 5-й раздел. Ряды.

- 5.1. Числовые ряды.
- 5.2. Функциональные ряды.

Б1.Б.7 Экология

Целями освоения дисциплины являются повышение грамотности в период экологического кризиса и ликвидация пробела в общем фундаментальном естественнонаучном образовании студентов.

Задачами освоения дисциплины являются:

- знакомство студентов с основами фундаментальной экологии;
- формирование экологического мировоззрения и представления о человеке как о части природы;
- осознание необходимости научного обоснования природоохранной деятельности.

Тематический план дисциплины

1-й раздел: Основы экологии.

- 1.1. История экологии. Место человека в биосфере.
- 1.2. Экосистемы биосферы – предмет экологии.
- 1.3. Потоки энергии в экосистемах.
- 1.4. Круговорот веществ в биосфере.
- 1.5. Взаимосвязь организмов и среды: экологические факторы.
- 1.6. Глобальные экологические проблемы.

2-й раздел: Прикладная экология.

- 2.1. Правовые основы охраны природы и нормирование качества окружающей среды.
- 2.2. Экологические принципы охраны природы и инженерная защита окружающей среды
- 2.3. Окружающая среда и здоровье человека.

Б1.Б.8 Физика

Целями освоения дисциплины являются: ознакомление студентов с современной физической картиной мира, формирование у студентов естественнонаучного мировоззрения и современного физического мышления, обучение грамотному применению положений фундаментальной физики к научному анализу ситуаций, с которыми бакалавру придется сталкиваться в профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение основных физических явлений, овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физики, а также методами физического исследования;
- овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики;
- ознакомление с современной измерительной аппаратурой, формирование навыков проведения физического эксперимента, умение выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей специальности;
- изучение истории развития физики.

Тематический план дисциплины:

1. Физические основы механики

- 1.1 Кинематика материальной точки и вращательного движения твердого тела.
- 1.2 Динамика поступательного движения
- 1.3 Динамика вращательного движения твердого тела
- 1.4 Законы сохранения в механике
- 1.5 Физика колебаний и волн

2. Молекулярная физика и термодинамика

- 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории
- 2.2 Статистические распределения
- 2.3 Явления переноса
- 2.4 Основы термодинамики

3. Электричество и магнетизм

- 3.1 Электростатика
- 3.2 Постоянный ток
- 3.3 Магнитное поле в вакууме. Закон Био-Савара-Лапласа
- 3.4 Действие магнитного поля на движущиеся заряды и токи
- 3.5 Магнитное поле в веществе
- 3.6 Электромагнитная индукция
- 3.7 Электромагнитное поле

4. Волновая оптика

- 4.1 Интерференция света
- 4.2 Дифракция света
- 4.3 Поляризация света

5. Основы квантовой и атомной физики

- 5.1 Тепловое излучение и его законы
- 5.2 Внешний фотоэффект. Корпускулярно-волновой дуализм
- 5.3 Планетарная модель атома Бора-Резерфорда
- 5.4 Волновая природа микрочастиц. Уравнение Шредингера
- 5.5 Понятие о квантово-механической модели атома водорода

Б1.Б.9 Химия

Цель изучения дисциплины:

прочное усвоение студентами основных законов химии, приобретение навыков самостоятельного проведения лабораторных опытов, обобщения наблюдаемых фактов.

Задачи изучения дисциплины:

формирование у студентов убеждённости в необходимости применения полученных знаний в их будущей производственной и научной деятельности.

Тематический план дисциплины:

- 1. 1-й раздел (Общетеоретические вопросы химии)**
 - 1.1 Строение атома и систематика химических элементов
 - 1.2 Химическая связь и межмолекулярные взаимодействия
 - 1.3 Основные законы и понятия химии
 - 1.4 Классификация неорганических соединений
 - 1.5 Энергетика химических реакций
 - 1.6 Химическая кинетика и равновесие
 - 1.7 Растворы и свойства растворов
 - 1.8 Дисперсные системы и коллоидные растворы
 - 1.9 Основы электрохимии. Гальванические элементы. Электролиз
 - 1.10 Окислительно-восстановительные процессы
 - 1.11 Химия металлов

- 2. 2-й раздел (Специальные вопросы химии)**
 - 2.1 Коррозия металлов. Методы защиты от коррозии
 - 2.2 Основы химии вяжущих веществ
 - 2.3 Основы органической химии и химии полимеров

Б1.Б.10 Информатика

Целями освоения дисциплины являются ознакомление студентов:

- с принципами работы средств вычислительной техники;
- с методами применения персональных компьютеров (ПК) для решения различных прикладных задач обработки текстовой, графической и числовой информации;
- с методами постановки и решения основных математических задач, решаемых в повседневной учебной и инженерной практике;
- с численными методами, позволяющими решать практические задачи в различных областях профессиональной деятельности;
- с принципами построения вычислительных алгоритмов;
- с основами представления и обработки данных в памяти ЭВМ для проведения различных инженерных и вычислительных работ.

Задачами освоения дисциплины являются:

- освоение студентами принципов организации и функционирования персональных компьютеров (ПК);
- изучение правил представления и обработки данных на персональных компьютерах;
- ознакомление с системными и прикладными программными средствами ПК, используемыми для решения основных прикладных задач;
- приобретение навыков использования информационных технологий для постановки решения различных прикладных задач;
- получение навыков работы с офисными прикладными программными продуктами (MS Word и MS Excel);
- приобретение теоретических и практических знаний о численных методах решения инженерных задач, об особенностях математических вычислений на ЭВМ, о математическом обеспечении программных систем, о составлении блок-схем алгоритмов, анализе их вычислительных возможностей;
- развитие умения составить план решения и реализовать его, используя выбранные математические методы;
- приобретение навыков решения прикладных задач, используя возможности электронных таблиц (MS Excel).

Тематический план дисциплины

1-й раздел: Основы работы на современном персональном компьютере

1.1. Введение

1.2. История развития вычислительной техники.

1.3. Программное обеспечение персональных компьютеров. Классификация средств программного обеспечения персональных компьютеров. Операционные системы MS DOS, Unix, Windows.

1.4. Программная система «Microsoft Office». Приложения, входящие в программную систему «Microsoft Office».

1.5. Текстовый процессор «MS Word».

1.6. Электронные таблицы «MS Excel».

2-й раздел: Программирование на языке Visual Basic for Applications

2.1. Объектно-ориентированный язык программирования Visual Basic for Applications (VBA).

2.2. Алгоритмы и алгоритмизация.

2.3. Создание пользовательских форм (Userform). Работа с объектом UserForm.

3-й раздел: Численные методы решения инженерных задач

3.1. Численное интегрирование.

3.2. Решение нелинейных уравнений.

Б1.Б.11 Техническая механика

Целями освоения дисциплины являются изучение студентами методов расчета элементов измерительных приборов и конструкций на прочность, жесткость и устойчивость, приобретение способности к проведению технического обслуживания эталонов, средств поверки и калибровки, проведения экспертизы производственно-технической документации в соответствии с требованиями стандартов. При изучении дисциплины вырабатываются навыки практического использования методов, предназначенных для математического моделирования деформирования твёрдых тел при различных видах нагрузок и воздействий.

Задачами освоения дисциплины являются - обеспечение студентов необходимым объемом теоретических и практических навыков, которые позволят:

- решать вопросы прочности, жесткости и устойчивости элементов измерительных приборов.
- участвовать в выполнении научных исследований в области проектирования средств измерений под руководством и в составе коллектива, выполнение экспериментов и обработка их результатов.

Тематический план дисциплины

1-й раздел (Теоретическая механика)

- 1 Статика. Основные теоретические сведения
- 2 Кинематика. Основные теоретические сведения
- 3 Динамика. Основные теоретические сведения

2-й раздел (Сопротивление материалов)

- 4 Введение. Основные понятия и допущения
Геометрические характеристики плоских сечений
- 5 Осевое растяжение-сжатие призматических стержней и гибких нитей. Расчеты на прочность и жесткость
- 6 Сдвиг, срез, смятие. Расчеты болтовых и сварных соединений
Кручение. Расчеты на прочность и жесткость
- 7 Плоский поперечный изгиб. Расчеты на прочность и жесткость
- 8 Сложное сопротивление
- 9 Расчет стержней на устойчивость

3-й раздел (Детали машин)

- 10 Общие сведения о деталях машин и основах их расчета
- 11 Соединения деталей и сборочных единиц машин, механизмов и измерительных приборов. Механические передачи

Б1.Б.12 Инженерная графика

Целями освоения дисциплины являются: формирование комплекса устойчивых знаний, умений и навыков, определяющих графическую подготовку бакалавров, необходимых и достаточных для осуществления всех видов профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом; формирование системного подхода к решению инженерных задач на основе графической подготовки.

Задачами освоения дисциплины являются: формирование умения излагать проектный замысел с помощью чертежей; формирование знаний, умений и навыков по выполнению и чтению различных архитектурно-строительных и инженерно-технических чертежей зданий, сооружений, конструкций и их деталей и по составлению проектно-конструкторской и технической документации.

Тематический план дисциплины

1-й раздел: проекционное черчение.

1.1 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Основные требования к чертежам на основе ГОСТ ЕСКД.

1.2 Выдача заданий по проекционному черчению (РГР 1). Требования стандартов к выполнению чертежей. Стандарты ЕСКД. Требования к выполнению графических работ. Форматы, масштабы, линии, шрифты, нанесение размеров.

1.3 ГОСТ 2.305-68. Изображения: разрезы, сечения, выносные элементы. ГОСТ 2.306-68 ЕСКД – обозначения графических материалов и правила нанесения на чертежах.

1.4 ГОСТ 2.307-2011 ЕСКД. Нанесение размеров на чертеже.

1.5 ГОСТ 2.317-2011. Аксонометрические проекции. Изображение окружности в аксонометрических проекциях. Построение аксонометрической проекций модели по чертежу. Выполнение чертежа модели по аксонометрическому изображению детали.

1.6 Проверочная работа по теме «Проекционное черчение».

2-й раздел: машиностроительное черчение

2.1 Соединение деталей. ГОСТ 2.101-68 ЕСКД. Виды изделий. ГОСТ 2.102-68 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. Разъемные соединения. Резьбы, их классификация, виды и назначение. ГОСТ 2.311-68 ЕСКД.

2.2 Выполнение графической работы «Соединение деталей».

2.3 Сборочный чертеж. Особенности выполнения сборочного чертежа. Выполнение графической работы «Соединение деталей»

2.4 Особенности выполнения и чтения чертежа общего вида. Правила детализации чертежа общего вида. Выполнение графической работы «Детализация».

3-й раздел. Архитектурно-строительные чертежи

3.1 ГОСТ 21.101-97. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации. Знакомство с правилами оформления архитектурно-строительных чертежей зданий и сооружений. Стандарты СПДС. ГОСТ 21.205-93 (1995) СПДС. Условные обозначения элементов санитарно-технических систем.

3.2 Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей. Особенности выполнения архитектурно-строительных чертежей зданий. Координационные оси; нанесение размеров; планы, разрезы и фасады зданий. Выполнение графической работы «Жилой дом».

3.3 Проверочная работа по теме «Жилой дом».

Б1.Б.13 Компьютерная графика

Целями освоения дисциплины являются:

- ознакомление студентов с графическим пакетом AutoCAD на пользовательском уровне;
- применение компьютерной графики при выполнении инженерных и творческих работ;
- создание и работа с графической базой данных.

Задачами освоения дисциплины являются:

- овладение графическим пакетом AutoCAD на пользовательском уровне;
- приобретение умений и навыков для создания и работы с графической базой данных;
- умение вычерчивать плоские чертежи любой сложности, а также схемы, диаграммы, и др. графические объекты;
- содействие формированию мировоззрения и развитию системного мышления студентов.

Тематический план дисциплины

1. 1-й раздел: Основы работы с графическим пакетом AutoCAD.

- 1.1 Начало работы в AutoCAD
- 1.2 Графические примитивы, координаты, свойства объектов
- 1.3 Полилинии и их редактирование
- 1.4 Размеры, тексты, штриховки
- 1.5 Простое редактирование
- 1.6 Сложное редактирование

2. 2-й раздел: Создание проекта

- 2.1 Настройка рабочей среды
- 2.2 Слои, их использование и редактирование
- 2.3 Блоки, атрибуты, внешние ссылки и их редактирование
- 2.4 Проектирование.

Б1.Б.14 Безопасность жизнедеятельности

Целями освоения дисциплины являются: формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретённую совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачами освоения дисциплины являются подготовка бакалавра, обладающего умением и практическими навыками, необходимыми для: изучения условий состояния среды в зонах обитания и трудовой деятельности; - прогнозирования развития негативных воздействий и оценка последствий их действия; - изучения подходов к обеспечению устойчивого функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях; - выработке мер по защите персонала объекта экономики и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий, а также принятие мер по ликвидации их последствий.

Тематический план дисциплины:

1-й раздел: **Человек и среда обитания. Техногенные и антропогенные опасности и защита от них. Правовые основы и управление безопасностью жизнедеятельности»**

- 1.1. Введение. Характеристика опасных и вредных факторов среды обитания.
- 1.2. Физиологическое воздействие на человека опасных и вредных факторов в производственных условиях.
- 1.3. Идентификация травмирующих факторов.
- 1.4. Методы и средства повышения безопасности технологических процессов. Экобиозащитная техника.
- 1.5. Человеческий фактор в обеспечении безопасности в системе «человек-производство». Профессиональные обязанности и обучение операторов технических систем.
- 1.6. Правовые, нормативно-технические основы обеспечения БЖД
- 1.7. Противопожарная безопасность в строительстве.
- 1.8. Электробезопасность в строительстве.

2-й раздел: **«Защита населения и территорий от опасностей в чрезвычайных ситуациях»**

- 2.1. Государственная система предупреждения и действий в ЧС.
- 2.2. Понятие о ЧС и их характеристиках. Зоны и очаги поражения.
- 2.3. Оценка пожарной безопасности.
- 2.4. Оценка химической обстановки.
- 2.5. Оценка инженерной обстановки.
- 2.6. Оценка радиационной обстановки.
- 2.7. Принципы и способы защиты населения в ЧС.
- 2.8. Расчет противорадиационных укрытий (ПРУ).
- 2.9. Анализ параметров убежищ ГО.
- 2.10. Убежища гражданской обороны.
- 2.11. Основы организации АС и ДНР в ЧС.
- 2.12. Средства и способы обеззараживания.
- 2.13. Требования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны (ИТМ ГО).

Б1.Б.15 Технологические процессы в строительстве

Целями освоения дисциплины являются освоение теоретических основ технологии возведения различных зданий и сооружений с применением эффективных методов, современных машин, оборудования, умение использования принципов анализа и прогрессивной организации производства работ.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование представлений об основных компонентах комплексной дисциплины «Технологические процессы в строительстве»;
- раскрытие понятийного аппарата дисциплины;
- формирование знаний теоретических основ производства основных видов строительно-монтажных работ при возведении зданий и сооружений;
- формирование навыков разработки технологической и исполнительной документации.

Тематический план дисциплины

1-й раздел: Строительные процессы. Нормативно-техническое регулирование в строительстве. Системы качества в строительстве.

2-й раздел: Основы проектирования в строительстве. Транспортные процессы. Технологические процессы подготовки строительной площадки. Технологические процессы нулевого цикла

3-й раздел: Технологические процессы наземного цикла. Технологический процесс отделочных работ. Технологические процессы специального цикла

Б1.Б.16 Физические основы измерений и эталоны

Цели изучения дисциплины: подготовка студентов к выполнению обязанностей инженера по качеству, инженера по метрологии и инженера по стандартизации в следующих видах профессиональной деятельности: организационно – управленческой, производственно – технологической; научно-исследовательской и проектной.

Задачи изучения дисциплины: углублённое изучение физических понятий, представлений, закономерностей и явлений в контексте их использования при измерениях и в измерительной технике, обеспечение единства измерений и метрологического обеспечения различных видов деятельности.

Тематический план дисциплины:

1-й раздел: Физический континуум

1.1. Материя и движение

Формы существования материи. Фундаментальные физические понятия: пространство, время, движение, взаимодействие и др.

1.2. Элементы современной физической картины мира

Свойства микромира: дискретность, корпускулярно-волновой дуализм, неопределённость. Переход от свойств микромира к свойствам макромира. Стабильность как следствие усреднения. Тепловые, механические, электромагнитные и другие свойства макромира.

1.3. Физические величины и их единицы

Физические величины как меры свойств объектов и явлений материального мира. Единицы физических величин.

1.4 Теория отражения

Отражение реального мира в результатах измерений. Классическая измерительная процедура: сравнение неизвестного размера с известным. Принципиальная невозможность полного устранения неопределённости результатов измерений.

2-й раздел: Фундаментальные физические константы и их использование при выборе единиц физических величин.

2.1. Константы макромира

2.2. Константы микромира

2.3. Константы, используемые при переходе от свойств микромира к свойствам макромира.

3-й раздел: Высокостабильные квантовые эффекты и их использование для воспроизведения единиц физических величин.

3.1. Квантовые переходы. Использование квантовых переходов между энергетическими уровнями электронов для воспроизведения единиц времени, частоты и длины.

3.2. Эффекты Холла и Джозефсона. Использование эффектов Холла и Джозефсона для воспроизведения единиц электрического сопротивления и напряжения.

4-й раздел: Некоторые физические явления, используемые при высокоточных измерениях

4.1. Высокотемпературная сверхпроводимость

4.2. Интерференция электромагнитных волн

4.3. Электромагнитная индукция

4.4. Эффект Фарадея

4.5. Эффекты Керра и Погкельса

4.6. Пьезоэффект

4.7. Эффект Доплера

4.8. Резонансные явления на квантовом уровне.

Б1.Б.17 Электротехника и электрические измерения

Целью освоения дисциплины является:

- подготовка студентов к решению организационных и научно–технических задач, связанных с электрическими измерениями.

Задачами освоения дисциплины являются:

- освоение функциональных схем измерительных приборов и установок;
- изучение принципов и компонентов измерений, контроля и метрологического обеспечения.

Тематический план дисциплины

1-й раздел: Электротехника, электроника и электроснабжение предприятий.

1.1. Предмет, задачи и содержание дисциплины. Этапы развития электротехники.

1.2. Электрические машины и аппараты, классификация, устройство, назначение. рабочие характеристики. Электрические аппараты управления и защиты. Электроснабжение предприятий, виды нагрузок, расчет кабельных линий и заземления.

2-й раздел: Базовые элементы технического обеспечения средств электрических измерений.

2.1. Измерительные преобразователи, их классификация. Структуры прямого и компенсационного преобразования.

Физические принципы, используемые в первичных преобразователях.

2.2 Типовые преобразователи неэлектрических величин в электрические: резистивные, электромагнитные, емкостные, пьезоэлектрические, электрохимические, фотоэлектронные, ионизационные.

2.3. Аналоговые измерительные преобразования. операционные усилители как измерительные преобразователи.

2.4. Устройства сопряжения измерительных преобразователей в средствах электрических измерений.

3-й раздел: Программное и метрологическое обеспечение средств измерений.

3.1. Программное обеспечение и компьютерные средства для электрических измерений.

3.2. Метрологические характеристики базовых элементов, повышение точности.

4-й раздел: Автоматизация видов электрических измерений.

4.1. Автоматизированные средства измерений детерминированных физических величин.

4.2 Автоматизированные средства измерений случайных величин.

4.3. Автоматизированные средства измерений в строительном производстве.

4.4. Типовые средства автоматизированного контроля технологических процессов в строительном производстве.

Б1.Б.18 Основы проектирования в строительстве

Целями освоения дисциплины является ознакомление учащихся с организацией, этапами, задачами, структурой и основными документами проектной подготовки капитального строительства, обучение учащихся основам анализа проектной документации с целью формирования исходных данных для проектирования организации строительства в составе ПОС.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение документов геодезических изысканий для строительства;
- изучение документов геотехнических изысканий для строительства;
- изучение исходно-разрешительной документации на проектирование;
- изучение основного комплекта рабочей документации стадии «П» и «Р»;
- изучение структуры этапа проектной подготовки строительства в составе этапов инвестиционно-строительного проекта;
- ознакомление с основными объемно-планировочными схемами зданий;
- ознакомление с единой модульной системой, системой привязки несущих элементов;
- ознакомление с основными конструктивными системами, типами и схемами зданий;
- выработка навыка чтения проектной документации, а также анализа объемно-планировочных, конструкторских решений, условий строительной площадки;
- выработка навыка формирования и оформления исходных данных, необходимых для решения задач организации строительного производства

Тематический план дисциплины

- 1. 1-й раздел (Проектная подготовка в составе этапов строительного проекта)**
 - 1.1 Связь видов проектирования
 - 1.2 Этапы строительного проекта
 - 1.3 Участники и исполнители этапов проекта
 - 1.4 Структура документов по этапам строительного проекта

- 2. 2-й раздел (Основы проектирования)**
 - 2.1 Объемно-планировочные схемы зданий
 - 2.2 Единая модульная система. Размеры и привязка конструкций
 - 2.3 Основные проектируемые несущие конструкции зданий. Конструктивные схемы зданий.
 - 2.4 Проектирование стройгенплана

- 3. 3-й раздел (Исходные данные для проектирования)**
 - 3.1 Ситуационный план, генплан и стройгенплан
 - 3.2 Исходные данные проектирования по данным геотехнических изысканий.
 - 3.2.1 Пример расчета ленточного фундамента
 - 3.3 Исходные данные проектирования по данным обследования
 - 3.4 Основы проектирования стройгенплана

Б1.Б.19 Метрология и метрологическое обеспечение

Цель изучения дисциплины: подготовка будущего специалиста-метролога к практической организационно-методической метрологической деятельности, включая разработку и анализ состояния метрологического обеспечения строительства.

К основным задачам дисциплины относятся:

- изучение современного состояния системы обеспечения единства измерений в РФ,
- формирование навыков реализации государственного регулирования в области обеспечения единства измерений.

Тематический план дисциплины

Раздел 1. Предмет метрологии. Структура теоретической метрологии.

Раздел 2. Физические свойства и величины.

Раздел 3. Теория воспроизведения единиц физических величин.

Раздел 4. Основные понятия теории погрешностей

Раздел 5. Систематические погрешности

Раздел 6. Случайные погрешности

Раздел 7. Грубые погрешности и методы их исключения

Раздел 8. Обработка результатов измерений

Раздел 9. Суммирование погрешностей

Раздел 10. Измерительные сигналы

Раздел 11. Понятие метрологического обеспечения. Объекты изучения, цель и основные задачи дисциплины. Понятие метрологического обеспечения. Объекты изучения, цель и основные задачи дисциплины. Основные положения метрологического обеспечения строительства.

Раздел 12. Нормативная основа метрологического обеспечения. Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений. Разработка, аттестация, стандартизация МВИ.

Раздел 13. Организационная основа метрологического обеспечения. Государственная метрологическая служба, метрологические службы государственных органов управления и юридических лиц. Организация и функции метрологической службы предприятия.

Раздел 14. Метрологическая экспертиза конструкторской и технологической документации.

Раздел 15. Системы государственных эталонов единиц физических величин и передачи размеров единиц ФВ. Испытания и утверждение типа средств измерений

Раздел 16. Поверка и калибровка средств измерений и аттестации испытательного оборудования в строительстве

Раздел 17. Метрологическое обеспечение испытаний продукции для целей подтверждения соответствия

Раздел 18. Метрологическое обеспечение фасованных товаров. Требования к количеству фасованных товаров.

Раздел 19. Государственный контроль в области обеспечения единства измерений

Раздел 20. Аккредитация организаций, оказывающих услуги в области обеспечения единства измерений

Раздел 21. Оценка состояния измерений в испытательных, измерительных лабораториях и лабораториях производственного и аналитического контроля

Раздел 22. Особенности метрологического обеспечения в строительстве. Метрологический контроль и надзор в строительстве

Б1.Б.20 Измерения и учет в системах водоснабжения и водоотведения

Целью освоения дисциплины является: дать студентам основные сведения о методах и принципах измерений и учета в системах водоснабжения и водоотведения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- научить студентов самостоятельно и грамотно ориентироваться в отборе научной информации;
- сформировать у студентов навыки использования методов измерений и учета для решения инженерных задач.

Тематический план дисциплины

1-й раздел: Устройство и условия работы систем водоснабжения и водоотведения.

1.1 Задачи систем водоснабжения и водоотведения.

Основные элементы и схемы систем водоснабжения и водоотведения. Структура потоков и режимы движения жидкости в системах водоснабжения и водоотведения.

1.2. Вопросы энергосбережения при решении задач технической эксплуатации сети водоснабжения и водоотведения.

1.3 Основные контролируемые параметры в системах водоснабжения и водоотведения.

2-й раздел: Водопотребление и водоотведение в системах водоснабжения и водоотведения.

2.1. Режим водопотребления и водоотведения, удельные нормы водопотребления и водоотведения. Баланс водопотребления и водоотведения. Лимит водопользования.

2.2. Узлы учета расходов воды. Средства измерений расходов и объемов воды.

2.3 Основные способы и методы определения неучтенных расходов и потерь воды в системах водоснабжения

2.4 Организация и задачи приборного учета сточных вод в системах водоотведения.

3-й раздел: Контроль качества измерений в системах водоснабжения и водоотведения.

3.1. Эксплуатация контрольно-измерительных приборов.

3.2. Автоматизация учета энергоресурсов в системах водоснабжения и водоотведения

Б1.Б.21 Измерения и учет в системах теплогазоснабжения и вентиляции

Целями освоения дисциплины является овладение теоретическими и методическими основами организации измерения и учета энергоресурсов в системах теплогазоснабжения и вентиляции.

Задачами освоения дисциплины являются теоретическая и практическая подготовка студентов по принципам расчета и подбора приборов, устройств и оборудования для измерения и учета, обеспечивающая выполнение курсовых проектов по проектированию узлов учета.

Тематический план дисциплины

- 1. 1-й раздел. Системы теплopotребления зданий. Тепловые пункты**
 - 1.1 Теплopotребление зданий. Потребители тепловой энергии, виды потребителей.
 - 1.2 Назначение и функции тепловых пунктов, классификация, оборудование.
 - 1.3 Схемы подключения потребителей тепловой энергии.

- 2. 2-й раздел. Организация учёта расхода тепловой энергии**
 - 2.1 Использование средств учета в жилищно-коммунальном хозяйстве.
 - 2.2 Основные методы измерения тепловой энергии и расхода теплоносителей. Приборы для измерения температуры, давления, расхода теплоносителей.
 - 2.3 Требования к приборам учета. Принципы расчета и подбора средств учета.

- 3. 3-й раздел. Методика коммерческого учёта**
 - 3.1 Основные принципы коммерческого учета тепловой энергии.
 - 3.2 Учет на источнике тепла. Учет в тепловых сетях.
 - 3.3 Определение количества израсходованной тепловой энергии.

Б1.Б.22 Взаимозаменяемость и нормирование точности

Целью освоения дисциплины является овладение студентами навыками обеспечения взаимозаменяемости деталей, применения стандартов и технических средств измерения. Предусматривается также получение знаний по теоретическим основам взаимозаменяемости и нормированию точности для творческого решения возникающих задач в профессиональной области.

Задачей освоения дисциплины является

- обеспечение студентов необходимым объемом теоретических и практических навыков, которые позволят:
- устанавливать оптимальные нормы точности и достоверности контроля;
- производить сбор и анализ исходных данных для проектирования средств измерения, контроля и испытаний;
- выполнять расчет и проектирование деталей и узлов измерительных, контрольных и испытательных приборов и стендов в соответствии с техническими заданиями и с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- производить разработку рабочей проектной и технологической документации в области метрологического и нормативного обеспечения качества и безопасности продукции, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- проводить контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации техническим регламентам, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Тематический план дисциплины

1-й раздел Взаимозаменяемость, ЕСДП

- 1.1 Взаимозаменяемость. Основные понятия.
- 1.2. Принцип предпочтительности. Ряды предпочтительных чисел
- 1.3 Единые принципы построения системы допусков и посадок для типовых соединений деталей машин
- 1.4 Виды сопряжений в технике. Выбор посадок

2-й раздел Допуски и посадки соединений

- 2.1 Стандартизация резьб. Методы и средства контроля
- 2.2 Допуски и посадки для подшипников качения
- 2.3 Гладкие калибры и их допуски
- 2.4 Допуски и посадки шпоночных соединений
- 2.5 Допуски и посадки шлицевых соединений
- 2.6 Нормирование отклонений зубчатых колес и передач
- 2.7 Нормирование шероховатости и волнистости поверхности
- 2.8 Нормирование отклонений формы и расположения поверхностей
- 2.9 Угловые размеры. Допуски угловых размеров и углов конусов

3-й раздел Размерные и кинематические цепи

- 3.1 Размерные цепи, Методы расчета размерных цепей.
- 3.2 Расчет точности кинематических цепей.

4-й раздел Контроль точности

- 4.1 Контроль точности деталей и узлов.

Б1.Б.23 Техническое регулирование в строительстве

Целью освоения дисциплины является приобретение студентами в необходимом объеме знаний в сфере технического регулирования, формирование правовых, нормативных, организационных, технических и экономических основ, определяемых Федеральными законами «О техническом регулировании» и «О национальной стандартизации в Российской Федерации» применительно к строительной сфере.

Задачами освоения дисциплины являются

- выявление роли технического регулирования в современных условиях глобальной экономики;
- получение основных понятий и определений сферы технического регулирования, в т.ч. в стандартизации, оценке и подтверждении соответствия, аккредитации;
- ознакомление с основами информационного обеспечения технического регулирования;
- ознакомление с процедурами формирования единой информационной системой в области технического регулирования;
- формирование умений и навыков работы с электронными справочными системами нормативной документацией;
- раскрытие организационных вопросов технического регулирования;
- выявление особенностей технического регулирования в строительной сфере.

Тематический план дисциплины

1-й раздел Реформа технического регулирования

- 1.1. Причины реформирования сферы технического регулирования
- 1.2. Основные этапы проведения реформы в сфере технического регулирования
- 1.3. Зарубежный опыт в области технического регулирования
- 1.4. Проблемы реформирования сферы технического регулирования в Российской Федерации, Таможенном союзе и ЕврАзЭС
- 1.5. Модели технического регулирования
- 1.6. Тарифные и нетарифные меры регулирования международной торговли
- 1.7. Роль и место технического регулирования в национальной экономике
- 1.8. Механизмы устранения технических барьеров в торговле

2-й раздел Техническое регулирование: цели и задачи

- 2.1. Основные положения Федерального закона «О техническом регулировании», «О стандартизации в Российской Федерации», «Об аккредитации в национальной системе аккредитации», Протокола о техническом регулировании в рамках Евразийского экономического союза
- 2.2. Функции федеральных органов исполнительной власти в сфере строительства и технического регулирования
- 2.3. Разработка и принятие технических регламентов в РФ и Евразийском экономическом союзе
- 2.4. Особенности технического регулирования в строительной сфере
- 2.5. Государственный контроль (надзор) соблюдением обязательных требований при строительстве
- 2.6. Гармонизация российских и европейских строительных нормативных документов

3-й раздел Аккредитация и подтверждение соответствия

- 3.1. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий
- 3.2. Подтверждение соответствия строительной продукции

Б1.Б.24 Методы и средства измерений и контроля

Цели изучения дисциплины: подготовка студентов к выполнению обязанностей инженера по качеству, инженера по метрологии и инженера по стандартизации в следующих видах профессиональной деятельности: организационно – управленческой, производственно – технологической; научно-исследовательской и проектной.

Задачи изучения дисциплины: изучение многообразия измерительных задач, методов измерения и контроля, ознакомления с проблемами и способами их решения при измерении различных физических величин при помощи конкретных технических средств.

Тематический план дисциплины:

1. 1-й раздел (Понятия и определения)

- 1.1 Понятие физической величины. Система физических величин.
- 1.2 Основные правовые вопросы дисциплины. Закон об обеспечении единства средств измерений.
- 1.3 Измерения физических величин. Понятия и определения.

2. 2-й раздел (методы и средства измерений)

- 2.1 Ошибки и погрешности измерений. Выделение систематических, случайных и грубых ошибок.
- 2.2 Средства измерений. Классификация средств измерений. Погрешности средств измерений.
- 2.3 Измерение величин, относящихся к основным разделам физики.

3. 3-й раздел (методы и средства испытаний и контроля)

- 3.1 Испытания и контроль качества продукции. Основные виды испытаний продукции.
- 3.2 Определение основных свойств строительных материалов.
- 3.3 Современные методы исследований.

Б1.Б.25 Организация и технология испытаний

Целями освоения дисциплины являются: умение сформировать комплекс знаний, умений и навыков, необходимых при решении организационных, научных, технических и правовых задач метрологической деятельности в процессе проведения испытаний и разработки испытательного оборудования, возникающих в практической деятельности бакалавра.

Задачами освоения дисциплины являются: получение теоретических знаний и практических навыков по одной из важнейших форм метрологической деятельности - организации испытаний. Развитие основных понятий о методах, средствах и технологиях испытаний.

Тематический план дисциплины

1. 1-й раздел (Классификация и виды испытаний)

- 1.1 Введение в дисциплину. Термины и определения. Классификация воздействий.
- 1.2 Классификация испытаний. Физические, полигонные, натурные испытания, испытания при помощи моделей.
- 1.3 Способы проведения испытаний. Организация ускоренных испытаний.

2. 2-й раздел (Организация испытаний при контроле на производстве)

- 2.1 Основные виды контроля качества продукции.
- 2.2 Классификация методов испытаний.

3. 3-й раздел (Жизненный цикл продукции)

- 3.1 Технологический цикл продукции. Виды контроля на предприятиях.
- 3.2 Статистические методы контроля качества продукции. Неразрушающие методы контроля

Б1.Б.26 Управление качеством в строительстве

Целями освоения дисциплины является формирование у студентов необходимых в их будущей профессиональной деятельности системных знаний о системах управления качеством, их практическому применению в сфере управления качеством в строительном производстве.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение теоретических основ в области управления качеством;
- обучение навыкам системного подхода к управлению качеством;
- изучение базовых подходов к сертификации продукции и систем управления качеством;
- изучение основ стандартизации продукции и услуг;
- изучение подходов к аудиту в системах управления качеством;
- изучение методов контроля качества;
- изучение методов управления качеством;
- обучение проектированию современных систем управления качеством.

Тематический план дисциплины

Раздел 1. Введение в дисциплину. Понятия и определения. История управления качеством.

- 1.1. Введение. Предмет и задачи курса. Понятие качество жизни.
- 1.2. Качество как объект управления
- 1.3. Эволюция подходов к управлению качеством. Опыт управления качеством.

Раздел 2. Сертификация и стандартизация продукции и систем качества

- 2.1. Сертификация. Подтверждение соответствия продукции.
- 2.2. Стандартизация. Международные стандарты качества. Стандарты ИСО
- 2.3. Квалиметрия как метод количественной оценки качества продукции

Раздел 3. Аудит и методы управления и контроля качества.

- 3.1. Аудит в системе управления качеством.
- 3.2. Методы контроля качества.
- 3.3. Методы управления качеством.

Раздел 4. Создание и внедрение системы управления качеством.

- 4.1. Разработка плана-графика создания системы менеджмента качества.
- 4.2. Документация системы менеджмента качества в организации.
- 4.3. Внедрение и обеспечение функционирования системы управления качеством.

Б1.Б.27 Основы технологии строительных материалов и изделий

Целями освоения дисциплины является ознакомление студентов с содержанием и характеристикой производств промышленности строительного комплекса: их типами, организационными формами работы, структурой производственного процесса.

Задачами освоения дисциплины являются формирование у студентов понимания технологических процессов производства бетонных и железобетонных изделий и обеспечения их качественных параметров.

Тематический план дисциплины

- 1 1-й раздел. Основы подготовки производства**
 - 1.1 Введение
 - 1.2 Производственная структура предприятия
 - 1.3 Вспомогательные производства

- 2 2-й раздел. Производственный процесс**
 - 2.1 Схемы движения основных элементов в производственном процессе
 - 2.2 Производственный цикл
 - 2.3 Основные способы производства бетонных и железобетонных изделий

- 3 3-й раздел. Основы технологического процесса изготовления железобетонных изделий**
 - 3.1 Арматура
 - 3.2 Приготовление бетонной смеси
 - 3.3 Формование бетонных и железобетонных изделий
 - 3.4 Твердение бетона

Б1.Б.28 Автоматизация измерений, контроля и испытаний

Целью освоения дисциплины является подготовка студентов к решению организационных и научно–технических задач, связанных с автоматизацией измерений, контроля и испытаний.

Задачами освоения дисциплины являются:

- освоение функциональных схем измерительных приборов, установок и комплексов;
- изучение принципов и компонентов автоматизации измерений и контроля, ее технического, программного и метрологического обеспечения.

Тематический план дисциплины

1-й раздел Задачи и компоненты автоматизации измерений, контроля и испытаний.

- 1.1. Предмет, задачи и содержание дисциплины. Этапы развития автоматизированных измерений. Понятие «автоматизация».
- 1.2. Обобщенная структурная схема процесса измерения. Процесс контроля и его автоматизация.
- 1.3. Принципы построения автоматизированных средств измерения.

2-й раздел Базовые элементы технического обеспечения автоматизированных средств измерения и контроля.

- 2.1. Измерительные преобразователи, их классификация. Структуры прямого и компенсационного преобразования.
- 2.2. Типовые первичные измерительные преобразователи. Критерии согласования первичных преобразователей с объектом измерения.
- 2.3. Аналоговые измерительные преобразования. операционные усилители как измерительные преобразователи.
- 2.4. Устройства сопряжения измерительных преобразователей в автоматизированных средствах измерений.

3-й раздел Программное и метрологическое обеспечение автоматизированных средств измерений и контроля.

- 3.1. Программное обеспечение и компьютерные средства для автоматизированных средств измерений.
- 3.2 Метрологические характеристики базовых элементов, повышение точности.

4-й раздел Автоматизация видов измерений и контроля.

- 4.1. Автоматизированные средства измерений детерминированных физических величин.
- 4.2. Автоматизированные средства измерений случайных величин.
- 4.3. Автоматизированные средства измерений в строительном производстве.
- 4.4. Типовые средства автоматизированного контроля технологических процессов в строительном производстве.

Б1.В.ОД.1 Психология

Целью освоения дисциплины является формирование общекультурных и отдельных общепрофессиональных компетенций в соответствии с ФГОС. Основной целью освоения дисциплины является повышение общей и психологической культуры будущих профессионалов за счет усвоения теоретических основ естественнонаучной психологии, формирующих представление о человеке как индивиде, личности, субъекте профессиональной деятельности и индивидуальности.

Задачами освоения дисциплины являются овладение знаниями навыками и умениями, необходимыми для формирования соответствующих общекультурных и отдельных общепрофессиональных компетенций.

Основными задачами освоения дисциплины являются:

Понимание основополагающих научных и этических принципов психологии.

Овладение знаниями о психических процессах, свойствах и состояниях.

Понимание структуры индивидуальности человека.

Формирование навыков самоанализа и анализа психологических особенностей других людей.

Овладение навыками анализа социально-психологических аспектов ситуаций взаимодействия при осуществлении совместной деятельности.

Формирование готовности к личностному и профессиональному развитию.

Тематический план дисциплины

1-й раздел Психология индивидуальности.

1.1 Психология в структуре ООП бакалавриата. Основные категории психологии. История и методы психологии.

1.2 Структура индивидуальности человека. Индивид-личность, индивидуальность, субъект деятельности.

1.3 Темперамент и индивидуальный стиль деятельности. Темперамент как основа формирования характера. Воспитание и самовоспитание.

1.4 Эмоции и эмоциональные состояния, их связь с потребностями и мотивами.

1.5 Познавательные процессы и интеллект

1.6 Самосознание: самооценка, самоуважение, саморазвитие.

2-й раздел Личность в системе социальных отношений.

2.1 Теории личности в психологии.

2.2 Личность и группа. Социально-психологические явления.

2.3 Структура группы, групповая динамика.

2.4 Психология руководства и лидерства.

2.5 Социально-психологические факторы в проектировании и осуществлении профессиональной деятельности.

2.6 Психология конфликтов. Управление конфликтами.

Б1.В.ОД.2 Социология и политология

Целями освоения дисциплины являются формирование научных представлений личности в социально-политической сфере, ее общекультурных компетенций, комплексного представления о социальной структуре, социальной стратификации и мобильности, о мировой, региональной и национальной политике, введение студентов в современное социально-гуманитарное пространство с акцентом на их профессиональное специальное знание.

Задачами освоения дисциплины являются

- знание основных разделов социологии и политологии, истории социальных и политических учений, актуальных проблем социальной стратификации и современной политики;
- понимание социальной структуры современного общества, глобальных процессов и перспектив его развития;
- понимание сущности и структуры политической власти и политической системы общества;
- пробуждение интереса к политике как важнейшей сфере общественной жизни;
- воспитание морали, нравственности, гражданственности, патриотизма на основе современной культуры;
- развитие творческого мышления и самостоятельности суждений;
- развитие умения логически мыслить, вести научные и общекультурные дискуссии;
- выработка способности использовать методики социологического и политологического анализа в решении специальных профессиональных проблем, работать с разнообразными источниками.

Содержание разделов дисциплины

1. **1-й раздел. Социология**
 - 1.1 Социология как наука
 - 1.2 Социальная структура и стратификация
 - 1.3 Социальные институты
 - 1.4 Социология личности
2. **2-й раздел. Политология**
 - 2.1 Политология как наука
 - 2.2 Политическая власть
 - 2.3 Политическая система
 - 2.4 Политические институты

Б1.В.ОД.3 Теория вероятностей и математическая статистика

Целью освоения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» является вооружить бакалавра математическими знаниями, необходимыми для изучения ряда общенаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла.

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомить студентов с основными понятиями и методами теории вероятностей и математической статистики, необходимыми для решения теоретических и практических задач;
- воспитать математическую культуру;
- достижение понимания роли случайных явлений в различных областях науки, техники и экономики;
- выработать у студентов навыки использования технических средств современной математики.

Тематический план дисциплины

1-й раздел: Основные понятия теории вероятностей

1.1 Алгебра событий. Вероятность. Аксиоматика Колмогорова. Классическое определение вероятности.

1.2 Независимые события. Условная вероятность. Формула полной вероятности. Формула Байеса.

1.3 Схема Бернулли. Закон Пуассона.

2-й раздел: Случайные величины

2.1 Случайная величина. Типы распределений случайных величин. Функция распределения. Квантили.

2.2 Дискретные случайные величины. Ряд распределения. Основные законы распределений дискретных случайных величин.

2.3 Непрерывные случайные величины. Плотность распределения. Основные законы распределения непрерывных случайных величин. Гауссовское (нормальное) распределение.

2.4 Математическое ожидание и дисперсия. Моменты распределения. Неравенства Чебышева и Иенсена.

3-й раздел: Предельные теоремы

3.1 Различные виды сходимости случайных величин. Характеристические функции. Закон больших чисел.

3.2 Центральная предельная теорема.

4-й раздел Математическая статистика.

4.1 Выборка. Эмпирическая функция распределения, эмпирическое распределение. Выборочные характеристики.

4.2 Точечное и интервальное оценивание. Методы построения оценок. Точечные оценки.

4.3 Проверка статистических гипотез. Ошибки первого и второго рода. Лемма Неймана – Пирсона.

4.4 Критерий χ^2 для проверки гипотез о виде распределения.

Б1.В.ОД.4 Строительная физика и основы климатологии

Целями освоения дисциплины являются

- получение представлений о климате, климатообразующих факторах, рациональном использовании ресурсов климата, метеорологических элементах, климатическом районировании для строительства;
- приобретение навыков расчета и проектирования надлежащей тепловой защиты зданий, расчета влажностного режима и воздухопроницаемости наружных ограждений;
- уяснение основных вопросов, связанных с формированием звукового поля в помещении и методов воздействия на него
- уяснение основных принципов оценки и нормирования условий естественного и искусственного освещения и продолжительности инсоляции;

Задачами освоения дисциплины являются

- изучение основных климатообразующих факторов, элементов климата, основ климатического районирования для строительства;
- изучение тепло- и массообменных процессов, протекающих на поверхности и в толще ограждения;
- изучение воздействий внешней среды на тепловой микроклимат помещений в зависимости от теплозащитных свойств ограждающих конструкций;
- овладение принципами теплофизического проектирования и эксплуатации ограждающих конструкций;
- изучение основных закономерностей распространения звуковых волн, теоретических основ поглощения звука, основных принципов акустики помещений;
- изучение основных законов строительной светотехники;
- изучение принципов расчета коэффициента естественной освещенности и продолжительности инсоляции.

Тематический план дисциплины

1. 1-й раздел (Архитектурно-строительная акустика)

- 1.1 Звук. Звуковое поле. Основные понятия.
- 1.2 Звукопоглощающие материалы и конструкции.
- 1.3 Основные понятия акустики помещений. Время реверберации.
- 1.4 Изоляция воздушного и ударного шума.
- 1.5 Защита от внешних шумов.

2. 2-й раздел (Строительная теплотехника и основы климатологии.)

- 2.1 Климат местности и тепловой микроклимат помещений. Процессы переноса тепла и вещества.
- 2.2 Виды теплопередачи. Уравнение теплопроводности. Теплообмен на поверхностях ограждения.
- 2.3 Теплопередача при установившихся условиях. Нормирование сопротивления теплопередаче.
- 2.4 Теплофизические свойства материалов. Воздушные прослойки.
- 2.5 Молекулярные явления в жидкостях.
- 2.6 Конденсация на поверхности.
- 2.6 Паропроницаемость. Расчет влажностного режима при стационарных условиях.
- 2.7 Воздухопроницаемость. Концепции энергосбережения.

3. 3-й раздел (Строительная светотехника)

- 3.1 Основные световые величины.
- 3.2 Искусственное освещение.
- 3.3 Естественное освещение. КЕО.
- 3.4 Инсоляция.

Б1.В.ОД.5 Теплофизика

Целями освоения дисциплины являются

- приобретение навыков расчета и проектирования тепловой защиты зданий, расчета влажностного режима и воздухопроницаемости наружных ограждений;
- уяснение концепций энергосбережения;
- понятия микроклимата помещений

Задачами освоения дисциплины являются

- изучение тепло- и массообменных процессов, протекающих на поверхности и в толще ограждения;
- изучение воздействий внешней среды на тепловой микроклимат помещений в зависимости от теплозащитных свойств ограждающих конструкций;
- овладение принципами теплофизического проектирования и эксплуатации ограждающих конструкций

Тематический план дисциплины

1. Создание комфортной среды обитания при минимальном использовании энергоресурсов
2. Виды теплопередачи. Уравнение теплопроводности. Теплообмен на поверхностях ограждения.
3. Теплопередача при установившихся условиях. Нормирование сопротивления теплопередаче.
4. Теплофизические свойства материалов.
5. Расчет неоднородных конструкций, температурные поля
6. Паропроницаемость. Расчет влажностного режима при стационарных условиях.
7. Воздухопроницаемость конструкций и зданий, естественная вентиляция
8. Натурные испытания объектов строительства, ТВ
9. Энергосбережение в зданиях

Б1.В.ОД.6 История специальности и общая теория измерений

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов представления об их будущей профессиональной деятельности.

Задачей дисциплины является изучение развития стандартизации, метрологии, подтверждения соответствия и установление связи между данной дисциплиной и другими науками, а также получение первоначальных знаний, касающихся вопросов измерений

Разделы дисциплины

1-й раздел: История зарубежной метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством

- 1.1. Меры и единицы Древнего мира и Средневековья
- 1.2. Возникновение и развитие стандартизации, сертификации и управления качеством
- 1.3. История создания систем единиц физических величин.

2-й раздел: Этапы развития отрасли в нашей стране.

- 2.1. Меры Русского государства (X- XVII век).
- 2.2. Меры Российской империи (XVIII- XIX века).
- 2.3. Стандартизация и подтверждение соответствия в России
- 2.4 Развитие отрасли в 20-21 веке.

3 -й раздел: Начальные представления о теории измерений

- 3.1. Погрешности измерений.
- 3.2. Методы измерений.
- 3.3. Средства измерений

Б1.В.ОД.7 Программные статистические комплексы

Целями освоения дисциплины являются: обеспечить базовую математическую подготовку студентов с усилением ее прикладной технической направленности. Курс математической статистики дает студентам математические знания в объеме, достаточном для применения вероятностно-статистического подхода к оценке точности измерений, испытаний и качества продукции и технологических процессов.

Задачами освоения дисциплины являются: ознакомление студентов с методами и приемами статистических наблюдений, обработки данных, статистического анализа; изучение системных и прикладных программных средств статистического анализа в программной среде Excel; приобретение знаний и навыков использования информационных технологий, основанных на современных средствах вычислительной техники.

Тематический план дисциплины

1-й раздел: Программные статистические комплексы.

1.1. Введение. Теория вероятностей. Понятие случайного события. Понятие вероятности события. Понятие дискретной и непрерывной случайной величины, законы распределения, их графическое изображение. Числовые характеристики дискретных и непрерывных случайных величин, математическое ожидание, дисперсия, среднеквадратическое отклонение. Нормальный закон распределения, его параметры и графическое изображение.

1.2. Статистика. Основные понятия и определения. Выборочный метод. Выборочная функция распределения. Выборочные характеристики. Определение основных статистических характеристик. Использование специальных функций в Excel. Использование инструментов Пакета анализа.

1.3. Понятие о выборочном наблюдении, характеристики генеральной и выборочной совокупностей, ошибки выборочного наблюдения, виды выборки, распространение выборочных характеристик на всю выборку. Понятие доверительной вероятности, доверительного интервала. Проверка статистических гипотез. Принятие статистических решений. Анализ одной выборки. Анализ однородности выборки. Построение доверительных интервалов для среднего.

1.4. Построение выборочной функции распределения. Проверка соответствия теоретическому распределению. Распределение Хи-квадрат. Распределение Стьюдента. Использование критерия согласия Хи-квадрат.

1.5. Анализ двух выборок. Выявление достоверности различий. Параметрические критерии (t-критерий Стьюдента). Критерий Фишера. Непараметрические критерии Хи-квадрат.

1.6. Использование инструмента Пакет анализа для выявления различий между выборками. Дисперсионный анализ. Однофакторный дисперсионный анализ.

1.7. Понятие зависимых и независимых случайных величин. Корреляционный анализ. Коэффициент корреляции. Корреляционная матрица.

1.8. Регрессионный анализ. Линейная регрессия. Множественная регрессия.

Б1.В.ОД.8.1 Строительные материалы

Цель изучения дисциплины:

изучение номенклатуры, технических свойств, особенностей производства и применения современных строительных материалов.

Задачи освоения дисциплины:

приобретение знаний, необходимых для изучения других смежных дисциплин, а также квалифицированной профессиональной послеобразовательной деятельности.

Тематический план дисциплины:

1-й раздел. Классификации и свойства строительных материалов, горные породы - природные строительные материалы, древесина, строительная керамика, строительное стекло, битумы, теплоизоляционные и акустические материалы, пластмассы, отделочные материалы

- 1.1. Классификации, физические и механические свойства строительных материалов.
- 1.2. Разнообразие горных пород и их применение в строительстве.
- 1.3. Состав, строение, свойства и применение древесины в строительстве.
- 1.4. Разнообразие изделий строительной керамики, основы производства, свойства.
- 1.5. Строительное стекло, свойства и применение в строительстве.
- 1.6. Битумы, мастичные и рулонные материалы на основе битумов.
- 1.7. Теплоизоляционные и акустические материалы.
- 1.8. Пластмассы и строительные изделия на их основе.
- 1.9. Отделочные материалы.

2-й раздел. Неорганические вяжущие вещества, бетоны и строительные растворы, бетоны и строительные растворы

- 2.1. Минеральные вяжущие вещества.
- 2.2. Бетоны и строительные растворы.

Б1.В.ОД.8.2 Технология конструкционных материалов

Целями освоения дисциплины являются формирование у студентов понимания основ и роли дисциплины в современном производстве, формирование знаний о физических, химических, механических, технологических и эксплуатационных свойствах современных конструкционных материалов: металлов и сплавов на их основе, области их применения; знаний о технологических особенностях процессов обработки материалов и способах изготовления из них деталей, узлов и элементов конструкций; целенаправленная подготовка к производственной, испытательной и иной деятельности управления качеством продукции.

Задачами освоения дисциплины являются: обеспечение студентов необходимым объемом теоретических и практических навыков в области технологии конструкционных материалов; формирование инженерного мышления, ориентированного на рациональное использование ресурсов и обеспечение эффективного управления качеством продукции.

Тематический план дисциплины

1-й раздел: Производство конструкционных материалов и заготовок из них.

- 1.1. Производство черных и цветных металлов. Свойства металлов и сплавов, применяемых в машиностроении.
- 1.2. Основы литейного производства.
- 1.3. Обработка металлов давлением.

2-й раздел: Технология обработки заготовок на металлообрабатывающих станках. методы ЭФО и ЭХО

- 2.1. Физико-механические основы обработки металлов резанием. Материалы для режущего инструмента.
- 2.2. Металлорежущие станки. Методы отделочной обработки.
- 2.3. Методы ЭФО и ЭХО

3-й раздел: Сварочное производство

- 3.1. Физические основы получения сварного соединения.
- 3.2. Технологические особенности сварки плавлением и давлением
- 3.3. Контроль качества сварных и паяных соединений.

Б1.В.ОД.9 Технология разработки стандартов и нормативной документации

Целями освоения дисциплины являются формирование у студентов знаний и навыков в области разработки новых и пересмотра (изменения, отмены) действующих стандартов, технических условий и другой нормативной документации, входящей в Национальную систему стандартизации; формирование у студентов научных основ и практические навыки технологии разработки стандартов и нормативной документации; обеспечение необходимого комплекса знаний и умений по нормативным и правовым основам национальной системы технического регулирования и технологии разработки стандартов.

Задачами освоения дисциплины являются

- ознакомление с основами технического регулирования и научно-техническими принципами, а также методами стандартизации;
- ознакомление с процедурами разработки нормативных документов;
- развитие умений и навыков работы с нормативной документацией, регламентирующей требования их построения, изложения, оформления, содержания, обозначения;
- приобретение опыта в применении методов стандартизации (классификации, идентификации, унификации, симплификации, агрегатирования, типизации, систематизации) и расчета параметрических рядов при разработке нормативных документов по стандартизации.
- изучение действующей нормативной и технической документации в области строительства и ее анализ, приобретение навыков по разработке и применению стандартов и другой нормативной документации, регламентирующей деятельность предприятия и повышающих качество продукции.
- изучение научных основы разработки стандартов и нормативной документации;
- изучение порядка разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой технической документации.

Тематический план дисциплины

1. **1-й раздел Введение**
- 1.1 Роль и место стандартизации
- 1.2 Исторические аспекты развития стандартизации и технического регулирования
- 1.3 Место стандартизации в современной экономике
2. **2-й раздел Национальная система стандартизации**
- 2.1 Современные аспекты НСС
- 2.2 Технические регламенты
- 2.3 Организация проведения работ по стандартизации
3. **3-й раздел Документы в области стандартизации**
- 3.1 Нормативные и технические документы
- 3.2 Виды стандартов
- 3.3 Общетехнические системы стандартов
4. **4-й раздел Научные основы стандартизации**
- 4.1 Цели, задачи и принципы теории стандартизации
- 4.2 Методы стандартизации
5. **5-й раздел Разработка стандартов**
- 5.1 Правила разработки, утверждения, обновления и отмены стандартов
- 5.2 Правила построения и изложения стандарта
- 5.3 Специализированная экспертиза проекта стандарта
- 5.4 Особенности разработки нормативных документов в строительстве

Б1.В.ОД.10 Квалиметрия

Цель изучения дисциплины – научить будущего специалиста измерять качество промышленной продукции и услуг и оценивать его количественно.

К основным задачам дисциплины относятся:

- изучение общих методологических основ квалиметрии для оценки качества различных объектов;
- освоение методов получения достоверной квалиметрической информации;
- изучение методов количественного выражения показателей качества продукции для решения задач управления качеством.

Тематический план дисциплины

1. Основные методы квалиметрии

- 1.1 История и современное состояние квалиметрии в стране и за рубежом. Квалиметрия как наука о качестве.
- 1.2 Квалиметрические шкалы.
- 1.3 Предпочтительные числа

2. Построение дерева свойств

- 2.1. Системы показателей качества
- 2.2 Составление перечня показателей качества для графа свойств
- 2.3 Уровень качества продукции

3. Метод экспертных оценок

- 3.1 Организация работы экспертной группы, способы отбора экспертов, работа экспертной группы
- 3.2. Способы нахождения коэффициентов весомости показателей свойств
- 3.3 Квалиметрия услуг. Методы оценки качества услуг

Б1.В.ОД.11 Стандартизация

Целью освоения дисциплины является приобретение студентами необходимого объема сведений о теоретических основах, а также практических методах использования стандартизации в качестве эффективного инструмента решения проблем управления качеством продукции, обеспечения безопасности людей, автоматизации производства.

Задачами освоения дисциплины являются

- ознакомление студентов с понятийным и методологическим аппаратом стандартизации
- изучении практических вопросов применения стандартизации для решения разнообразных профессиональных задач, которые могут встретиться в работе выпускника вуза.

Тематический план дисциплины

1-й раздел: Основные положения стандартизации

- 1.1. Общие сведения о стандартизации
- 1.2. Методы стандартизации

2-й раздел: Категории и виды стандартов

- 2.1. Категории стандартов
- 2.2. Виды стандартов

3-й раздел: Межотраслевые системы (комплексы) стандартов

- 3.1. Единая система конструкторской документации (ЕСКД)
- 3.2. Единая система технологической документации (ЕСТД)
- 3.3. Система проектной документации на строительство (СПДС)
- 3.4. Система стандартов безопасности жизнедеятельности

4-й раздел: Стандартизация в различных сферах деятельности и отраслях промышленности

- 4.1. Общероссийские классификаторы информации
- 4.2. Стандартизация документов
- 4.3. Стандартизация строительной продукции
- 4.4. Стандартизация машиностроительной продукции

Б1.В.ОД.12 Информационное обеспечение технического регулирования

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний в сфере информационного обеспечения сферы технического регулирования как механизма, обеспечивающего достижение целей и решение задач технического регулирования и эффективную защиту прав приобретателей.

Задачами освоения дисциплины являются

- ознакомление с основами информационного обеспечения технического регулирования;
- ознакомление с процедурами формирования единой информационной системой в области технического регулирования;
- развитие умений и навыков работы с электронными справочными системами нормативной документацией.

Тематический план дисциплины

1-й раздел Роль информационного обеспечения технического регулирования

- 1.1. Цели и задачи создания и развитие единой информационной системы по техническому регулированию
- 1.2. Межведомственный характер информационного обеспечения в сфере технического регулирования

2-й раздел Единая информационная система по техническому регулированию (ЕИСТР)

- 2.1. Организационная структура ЕИСТР
- 2.2. Федеральный информационный фонд технических регламентов и стандартов
- 2.3. Информационные ресурсы сферы технического регулирования.
- 2.4. Защита интеллектуальных прав на научную и техническую документацию

3-й раздел Издательская деятельность

- 3.1. Цели и задачи издательской деятельности в области технического регулирования
- 3.2. Издания в области технического регулирования

4-й раздел Образовательная деятельность

- 4.1. Подготовка и переподготовка специалистов сферы технического регулирования
- 4.2. Формирование института экспертов и технических экспертов

Б1.В.ОД.13 Статистические методы контроля и управления качеством

Цели изучения дисциплины: приобретение студентами фундаментальных знаний об организации контроля качества продукции, товаров и услуг, а также в подготовке к практической деятельности по управлению качеством на основе системного применения статистических методов в рамках системы менеджмента качества.

Задачи изучения дисциплины: освоение студентами понятийного и методологического аппарата в области технического контроля качества продукции, изучение теоретических и практических вопросов применения статистических методов, необходимых для квалифицированной профессиональной послеобразовательной деятельности, а также изучения смежных дисциплин.

Тематический план дисциплины:

1. Качество как объект контроля и управления, виды технического контроля.

- 1.1 Качество. Термины и определения. Объекты и субъекты контроля.
- 1.2 Функции и операции контроля
- 1.3 Статистическая модель технологического процесса.

2. Инструменты статистического контроля продукции.

- 2.1 Статистические характеристики технологических процессов.
- 2.2 Контрольные карты: построение и анализ
- 2.3 Оценка точности технологических процессов

3. Статистический приемочный контроль.

- 3.1 Нормативная база приемочного контроля
- 3.2 Параметры планов выборочного контроля.
- 3.3 Организация статистического приёмочного контроля качества.

Б1.В.ОД.14 Организация, планирование и управление в строительстве

Целью освоения дисциплины являются обучение студентов методологическим основам теории и практики организации, планирования строительного производства.

Задачами освоения дисциплины являются:

- **знание** вопросов планирования и организации работ на подготовительном, основном и заключительном этапах возведения объектов и отражения этих вопросов в организационно-технологической документации, теоретических вопросов календарного планирования на основе поточной организации работ;
- **умение** находить применительно к конкретным условиям решения в области организации строительного производства, в частности, уметь проектировать оптимальные календарные графики в проектах организации строительства (ПОС);
- **иметь представление** о планировании производственно-хозяйственной деятельности строительных организаций и организационных основ управления строительным производством.

Тематический план дисциплины

1-й раздел: Основы поточной организации строительства

- 1.1. Организация проектирования и изыскания в строительстве. Организация проектно-изыскательских работ. Обзор развития и совершенствования проектного дела в стране.
- 1.2. Модели организации работ в строительном производстве.
- 1.3. Организация поточного метода строительного производства. Сущность поточной организации строительства. Основные принципы проектирования строительного потока. Классификация строительных потоков. Параметры строительных потоков.
- 1.4. Расчет неритмичных потоков с непрерывным использованием ресурсов (НИР), непрерывным освоением частных фронтов работ (НОФР) и по методу критического пути (МКР).

2-й раздел. Разработка организационно-технологической документации на строительство объектов

- 2.1. Разработка календарных ланов отдельных зданий и сооружений.
- 2.2. Разработка строительных генеральных планов.

3-й раздел: Подготовка и организация строительного производства

- 3.1. Организационная и техническая подготовка строительства
- 3.2. Контроль качества строительства, организация сдачи объектов в эксплуатацию
- 3.3. Организация материально-технического обеспечения строительства
- 3.4. Организация работы транспорта и строительных машин
- 3.5. Органы надзора и контроля за ходом строительства

Б1.В.ОД.15 Защита интеллектуальной собственности

Целями освоения дисциплины являются ознакомление студентов с правовым комплексом в области норм права интеллектуальной собственности, привитие навыков толкования этих норм к конкретным практическим ситуациям.

Задачами освоения дисциплины являются приобретение знаний нового российского законодательства об охране интеллектуальной собственности, усвоение места права интеллектуальной собственности в системе гражданского права и основ патентного дела.

Тематический план дисциплины

1. 1-й раздел (Основные понятия интеллектуальной собственности)

- 1.1. Понятие интеллектуальной собственности (ИС), социологические аспекты ИС, ее воздействие на ход социально-экономического и духовного прогресса.
- 1.2. Авторское право, смежные права, правовая охрана программ для ЭВМ и баз данных, регистрация программ для ЭВМ и баз данных, права авторов

2. 2-й раздел (Промышленная собственность)

- 2.1. Товарные знаки, заявка и экспертиза заявки на них, права владельцев и правовая охрана товарных знаков
- 2.2. Федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности.

3. 3-й раздел (Патентные системы)

- 3.1. Региональные патентные системы, особенности региональных систем
- 3.2. Международная патентная система, ВОИС, международные конвенции по вопросам интеллектуальной собственности.

4. 4-й раздел (Патентное право)

- 4.1. Патентное законодательство России. Объекты интеллектуальной собственности, изобретение, права изобретателей и правовая охрана изобретений
- 4.2. Заявка на изобретение и ее экспертиза, полезная модель, заявка на нее и экспертиза, правовая охрана полезной модели

Б1.В.ОД.16 Правоведение

Целями освоения дисциплины являются формирование представления о праве как общегуманитарной ценности, складывающейся в процессе развития государственного устройства в различных странах мира, восприятие студентами общемировых систем права, оценку их источников, понимание исторической преемственности в развитии права, изучение соотношения государства и права.

Задачами освоения дисциплины, которые ставятся в процессе ее изучения, являются:

- формирование понимания закономерной связи между государством и правом;
- приобретение зрелых представлений о том, что право наряду с другими социальными системами выступает одним из основных регуляторов поведения людей;
- изучение основных положений отраслей российского законодательства;
- студенты после освоения дисциплины должны также видеть прикладной характер права, а исходя из этого, понимать систему права в целом и роль его отдельных отраслей.

Конечным итогом изучения дисциплины «Правоведение» является уяснение содержания права и основных его понятий, динамики развития права, а также возможность применения слушателями правовых знаний в профессиональной деятельности. После изучения курса выпускники должны приобрести необходимые навыки юридического мышления, овладеть основами юридической терминологии и умения ориентироваться в современной системе законодательства.

Тематический план дисциплины

1-й раздел: Происхождение государства и права. Конституционное и административное право РФ.

1.1. Понятие государства и права. Происхождение государства и права. Теории происхождения права и государства. Функции государства. Соотношение права и государства.

1.2. Понятие и структура нормы права. Правоотношения: сущность, структура, признаки. Источники и система права. Основные правовые системы современности.

1.3. Конституционно-правовые основы Российского государства. Основы административного права.

2-й раздел: Понятие и сущность гражданского, семейного, уголовного и трудового права РФ.

2.1. Основы трудового права РФ.

2.2. Основы гражданского права РФ.

2.3. Основы семейного права РФ.

2.4. Уголовное право и уголовный процесс РФ.

Б1.В.ОД.17 Основы архитектуры и строительных конструкций

Целями освоения дисциплины являются:

- ознакомление студентов с историческими основами архитектуры и строительной техники как основ науки об проектировании и строительстве;
- формирование профессионального строительного мировоззрения на основе знания особенностей первых простых и более сложных строительных систем;
- воспитание навыков строительной культуры, изучение и творческое усвоение основных понятий о здании, как инженерной системе, основ конструирования жилых, общественных и промышленных зданий с учетом функциональных, строительных, технических и экономических требований.

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомить студентов с формами, стилями, течениями в архитектуре античного мира, средневековья, последних веков и десятилетий, а также с планировочными и конструктивными решениями зданий, методами проектирования зданий и сооружений;
- изучение строительной техники на разных периодах развития архитектуры и строительства;
- развить у студентов навыки правильного выбора и оценке материалов, конструктивных и объемно-планировочных решений зданий и сооружений;
- научить студентов сбору и систематизации исходных данных для проектирования и конструирования зданий и сооружений, самостоятельно конструировать элементы здания с учетом выявления наиболее благоприятных свойств, применяемых строительных материалов, требований нормативных документов, технических условий, других исполнительных документов и обоснованно защищать принятые решения.

Тематический план дисциплины

- 1 Общие сведения о зданиях
- 2 История архитектуры и строительной техники
- 3 Архитектурные стили Санкт-Петербурга
- 4 Принципы проектирования и конструирования зданий.
- 5 Основания и фундаменты. Гидроизоляция фундаментных стен и подвалов зданий. Элементы нулевого цикла.
- 6 Стены гражданских зданий из мелкогазобетонных элементов
- 7 Перегородки
- 8 Перекрытия, полы.
- 9 Крыши, кровли гражданских зданий
- 10 Лестницы, пандусы.
- 11 Окна, двери, балконы, лоджии, эркеры

Б1.В.ОД.18 Геодезия

Целями освоения дисциплины являются:

- приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов промышленного, гражданского и специального назначения;
- ознакомление с современными технологиями, используемыми в геодезических приборах, методах измерений и вычислений, построении геодезических сетей и производстве съёмок.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение состава и организации геодезических работ при различного рода изысканиях на всех стадиях проектирования сооружений;
- изучение методов и средств при переносе проекта сооружения в натуру, сопровождении строительства подземной, надземной частей сооружений и монтаже строительных конструкций;
- изучение организации геодезического мониторинга за зданиями и сооружениями, требующими специальных наблюдений в процессе эксплуатации.

Тематический план дисциплины

1-й раздел: топографическая основа для проектирования

- 1.1 Введение в геодезию.
- 1.2 Топографическая карта и решаемые по ней задачи
- 1.3 Оценка точности геодезических измерений. Опорная геодезическая сеть

2-й раздел: работа с теодолитом

- 2.1 Поверки и юстировки теодолита.
- 2.2 Угловые и линейные измерения
- 2.3 Измерение отдельного горизонтального угла
- 2.4 Измерение отдельного вертикального угла
- 2.5 Измерение расстояний нитяным дальномером
- 2.6 Инструментальные съемки
- 2.7 Теодолитная съемка строительного участка
- 2.8 Работа на станции тахеометрической съемки
- 2.9 Построение топографического плана

3-й раздел: работа с нивелиром

- 3.1 Работа с нивелиром на станции
- 3.2 Геометрическое нивелирование. Геодезические работы при изыскании линейных объектов.
- 3.3 Вертикальная планировка строительного участка

Элективный курс по физической культуре и спорту

Целями освоения дисциплины являются формирование физической культуры личности, создание устойчивой мотивации и потребности к здоровому образу жизни, физическому самосовершенствованию, приобретению личного опыта творческого использования средств и методов физической культуры, достижению установленного уровня психофизической подготовленности студента.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности;
- установка на здоровый образ жизни;
- физическое самосовершенствование и самовоспитание;
- приобрести опыт творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Тематический план дисциплины

Аэробика

1-й раздел – танцевальная аэробика

- 1.1. Техника основных базовых шагов аэробики (базовый шаг, острый шаг, вист-степ, степ-тач, открытый шаг, кросс, кел, ми-ап, ланч и др.).
- 1.2. Техника прыжков, подскоков, скачков.
- 1.3. Техника выполнения танцевальных движений в различных стилях и направлениях (латино, хип-хоп, джаз, рок-н-ролл, зумба).
- 1.4. Совершенствование танцевальных программ различных направлений Low-impact, High- impact.
- 1.5. Развитие двигательных-координационных способностей АТП с изменением направления и темпа.
- 1.6. Здоровый образ жизни студента (ЗОЖ).

2-й раздел – силовая аэробика

- 2.1. Техника выполнения базовых силовых упражнений.
- 2.2. Техника выполнения силовых упражнений с различным отягощением (гантели, бодибары, амортизаторы, утяжелители, эспандеры и др.).
- 2.3 Развитие силы.
- 2.4 Методические основы самостоятельных занятий, самоконтроль в процессе занятий.

3-й раздел – оздоровительная аэробика

- 3.1. Техника выполнения основных упражнений Пилатес стоя, в партере, с использованием специального оборудования.
- 3.2. Техника выполнения основных упражнений Калланетики.
- 3.3. Техника выполнения основных поз (асан) йоги, техника дыхания.
- 3.4. Базовые упражнения суставной гимнастики с элементами ЛФК. Составление индивидуального комплекса.
- 3.5. Развитие гибкости.
- 3.6. Индивидуальная программа оздоровления.

Спортивные игры

1-й раздел: – волейбол

- 1.1. Теоретические основы волейбола.
- 1.2. Правила соревнований, основы судейства.
- 1.3. Основы техники и тактики игры в волейбол.
- 1.4. Учебно-тренировочная игра в волейбол.

2-й раздел: – баскетбол

- 2.1. Теоретические основы баскетбола.
- 2.2. Правила соревнований, основы судейства игры в баскетбол.
- 2.3. Основы техники и тактики игры в баскетбол.
- 2.4. Учебно-тренировочная игра в баскетбол.

3-й раздел: – футбол

- 3.1. Теоретические основы футбола.
- 3.2. Правила соревнований, основы судейства игры.
- 3.3. Основы техники и тактики игры в футбол.
- 3.4. Учебно-тренировочная игра в футбол.

Самооборона

1. 1-й раздел – общий комплекс приемов самообороны

- 1.1 Общая физическая подготовка
Развитие быстроты.
- 1.2 Специальная физическая подготовка
Развитие быстроты, выносливости
- 1.3 Общая физическая подготовка
Обучение стойкам и передвижениям
Обучение самостраховке при падении вперед, назад, на бок
Развитие быстроты, выносливости
- 1.4 Специальная физическая подготовка.
Развитие координационных способностей в движении
Тренировка самостраховки при падении вперед, назад, на бок
Обучение ударов руками. Техника одиночных прямых и боковых ударов
Подвижные игры
- 1.5 Методические основы самостоятельных занятий

2 2-й раздел – специальный комплекс приемов самообороны № 1

- 2.1 Специальная физическая подготовка
Обучение ударов руками
Техника одиночных прямых и боковых ударов
Подвижные игры
- 2.2 Специальная физическая подготовка
Обучение ударов ногами (голенью, стопой, коленом) прямо, снизу, вниз
Подвижные игры с использованием имитационных действий
- 2.3 Специальная физическая подготовка.
Совершенствование ударов руками, ногами
Развитие специальной выносливости
- 2.4 Специальная физическая подготовка
Обучение защите от ударов руками
Обучение специальному комплексу на 8 счетов
- 2.5 Специальная физическая подготовка
Обучение защите от ударов ногами
Обучение специальному комплексу на 8 счетов
- 2.6 Обучение технике освобождения от захватов, обхватов
Тренировка специального комплекса на 8 счетов
Развитие быстроты, выносливости
- 2.7 Совершенствование ранее изученных приемов

3 3-й раздел – специальный комплекс приемов самообороны № 2

- 3.1 Специальная физическая подготовка
Совершенствование ударов руками, ногами
Обучение обезоруживанию при угрозе оружием (нож, палка)
Развитие специальной выносливости

- 3.2 Специальная физическая подготовка
 - Совершенствование защитных действий от трехударных комбинаций из прямых, боковых и ударов снизу в различных сочетаниях голова – туловище
 - Тренировка освобождений от захватов, обхватов
 - Развитие быстроты, выносливости
- 3.3 Специальная физическая подготовка
 - Совершенствование двух- и трехударных комбинаций в атаке и контратаке
 - Тренировка обезоруживания при угрозе оружием (нож, палка)
 - Обучение броску с захватом ног сзади
 - Развитие быстроты, выносливости
- 3.4 Специальная физическая подготовка
 - Совершенствование защитных действий от трехударных комбинаций из прямых, боковых и ударов снизу в различных сочетаниях голова – туловище
 - Обучение броску с захватом ног сзади
- 3.5 Специальная физическая подготовка. Тренировка обезоруживания при угрозе оружием (нож, палка), броска с захватом ног сзади
 - Обучение способам помощи и взаимопомощи
- 3.6 Составление и применение индивидуальной программы по основам самообороны на основе изученных методик

Б1.В.ДВ.1.1 Русский язык и культура речи

Целями освоения дисциплины являются формирование и развитие коммуникативно-речевой компетенции бакалавра – участника профессионального общения на русском языке в сфере науки, техники, технологий.

Задачами освоения дисциплины являются – повышение общей культуры речи, уровня орфографической, пунктуационной и стилистической грамотности, формирование и развитие необходимых знаний о языке, профессиональном научно-техническом и межкультурном общении, а также навыков и умений в области деловой и научной речи.

Тематический план дисциплины

- 1. 1-й раздел: Основы языковой и речевой культуры**
 - 1.1. Язык как средство общения: понятие языковой нормы
 - 1.2. Орфоэпические нормы
 - 1.3. Лексические нормы
 - 1.4. Морфологические нормы
 - 1.5. Синтаксические нормы

- 2. 2-й раздел: Функциональные стили современного русского литературного языка**
 - 2.1. Особенности официально-делового стиля речи
 - 2.2. Особенности научного стиля речи
 - 2.3. Особенности публицистического стиля речи
 - 2.4. Основы мастерства публичного выступления: структура публичного выступления
Виды публичных выступлений; аргументирующая речь: общая характеристика,
 - 2.5. планирование и тактика

Б1.В.ДВ.1.2 Основы делового общения и презентации

Целями освоения дисциплины является формирование профессиональной компетенции в соответствии с ФГОС. Целью курса является формирование знаний и умений, способствующих повышению социально- психологической компетентности и профессиональной психологической устойчивости будущих бакалавров. Современный специалист должен: самостоятельно представлять себя на рынке труда (обладать навыками самопрезентации), быть в состоянии сохранять работоспособность в любых условиях, уметь противостоять психологическому прессингу, неизбежно возникающему в результате конкуренции, уметь организовывать и эффективно проводить деловые беседы, совещания и вести деловые переговоры, учитывая индивидуальные особенности собеседников, уметь распознавать нецивилизованное влияние и противостоять ему, развивать качества, обеспечивающие профессиональную мобильность (толерантность, готовность и умение работать в команде).

Задачами освоения дисциплины являются овладение знаниями навыками и умениями, необходимыми для формирования общекультурных и соответствующих профессиональных компетенций. Задачами освоения дисциплины являются:

Понимание основополагающих научных и этических принципов ведения деловых переговоров;

Понимание теоретических основ и принципов психологического влияния и психологического воздействия;

Овладение знаниями относительно принципов выбора методов и средств психологического воздействия с учетом как условий деятельности, так и индивидуально- психологических особенностей партнеров по общению;

Овладение навыками контроля и регуляции психических состояний непосредственно в ходе переговорного процесса;

Овладение тактиками и техниками защиты в ситуациях нецивилизованных форм влияния; Формирование навыков самоанализа и анализа психологических особенностей других людей.

Овладение навыками анализа ситуаций межличностного взаимодействия при осуществлении совместной деятельности.

Формирование готовности к личностному и профессиональному развитию.

Тематический план дисциплины

- 1 1-й раздел. Психология делового общения. Теория и практика.
- 1.1 Общение как процесс. Типы общения. Стороны общения: информационно- коммуникативная, эмоциональная, интерактивная, социальной перцепции.
- 1.2 Психология социального восприятия.
Фундаментальная и мотивационная ошибка атрибуции. Проблема развития социальной сенситивности. Элементы тренинга развития сенситивности.
Элементы тренинга развития креативности. Освоения метода фокального объекта.
- 1.3 Имидж как образ восприятия (социального). Самопрезентация как рекламная деятельность.
- 1.4 Характеристика вербальных и невербальных средств общения. Анализ эффективных и неэффективных средств общения для проведения презентации и самопрезентации. Отличия использования невербальных средств в разных культурах.
Признаки состояния напряженности в речи, мимике и жестах, в экстрапаралингвистике.
- 1.5 Фаза входа в контакт: изучение элементов сонастройки. Диагностика ведущего сенсорного канала собеседника.

Умение слушать. Слушание рефлексивное и нереплексивное. Приемы рефлексивного слушания.

- 1.6 Фаза аргументации с позиций логики. Основные логические законы. Лояльные методы и приемы аргументации. Доводы к очевидному.
- 1.7 Аргументация с позиций риторики. Доводы к логосу. Игры на чувствах: пафосе и этосе. Сопереживание и отвержение. Проблема социальной толерантности. Компоненты социальной толерантности и факторы ее формирования. Диагностика толерантности.
- 1.8 Стратегии взаимодействия и оценка их эффективности. Анализ ситуаций на предмет квалификации использованных в них стратегий, методов и техник психологического воздействия.
Возможности диагностики манипулятивного поведения партнера. Анализ примеров. Техника противостояния манипуляциям.
- 1.9 Общие характеристики психологического воздействия. Стратегии ПВ. Технологии, средства, методы и приемы ПВ. Анализ ситуаций (решение кейсов с использованием различных методов и техник психологического воздействия)
- 2 2-й раздел. Прикладные вопросы делового общения. Основы делового общения и презентации.
 - 2.1 Вопросы психологической устойчивости личности и профессиональной психологической устойчивости. Компоненты психологической устойчивости. Тайм-менеджмент как фактор повышения психологической устойчивости.
 - 2.2 Устойчивость как сопротивление нецивилизованному влиянию. Тактики и техники защиты. Профилактика конфликтных и фрустрирующих ситуаций: развитие рефлексивного механизма профессионала. Тренинг на освоение техник защиты в ситуациях нецивилизованного влияния на базе технологии «World Cafe»
 - 2.3 Изучение современных интерактивных технологий проведения совещаний, конференций: Аквариум, Open Space, World Cafe. Игровое проектирование для подготовки к заключительному занятию в форме «World Café».
 - 2.4 Ведение деловых переговоров и ролевые игры на отработку навыков подготовки и ведения деловых переговоров. Мягкий, жесткий и принципиальный подход к ведению переговоров. Ролевая игра «Проведение тендера» (отработка умения вести деловые переговоры). Место этики в деловом общении. Этика и этикет

Б1.В.ДВ.2.1 Иностранный язык делового общения

Целями преподавания дисциплины являются обучение студентов практическому владению языком направления для активного применения иностранного языка делового общения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- развитие навыков чтения литературы по направлению с целью извлечения информации;
 - знакомство с переводом литературы по направлению.
- Освоение учащимися фонетики, грамматики, синтаксиса, словообразования, сочетаемости слов, а также активное усвоение наиболее употребительной деловой лексики и фразеологии изучаемого иностранного языка происходит в процессе работы над связными, законченными в смысловом отношении произведениями речи по направлению.

Тематический план дисциплины

1. **1-й раздел (Лексико-грамматические особенности делового общения)**
 - 1.1 Этика делового общения при контакте с представителями различных стран.
 - 1.2 Частотные клише делового общения. Особенности восприятия информации по телефону.
 - 1.3 Культура поведения и формулы речевого этикета в международной компании.
2. **2-й раздел (Интервью с работодателем.)**
 - 2.1 Подготовка к интервью. "Тематический" видеофильм с последующим обсуждением .Do's and Don't's.
 - 2.2 Как избежать типичные ошибки при собеседовании. Анализ тематических текстов.
 - 2.3 Ролевая игра. Составление и обсуждение резюме и C/V.
3. **3-й раздел (Проведение собрания по подготовке научной конференции).**
 - 3.1 Изучение частотных тематических клише. Встреча деловых партнеров.
 - 3.2 Составление повестки дня собрания, плана проведения мероприятий.
 - 3.3 Ролевая игра "Научная конференция". "Тематический" видеофильм с посл. обсуждением.
 - 3.4 Тестовая работа. Анализ результатов
4. **4-й раздел (Деловые письма)**
 - 4.1 Структура делового письма. Составление рекомендательного письма, письма-рекламации, сопроводительного письма.
 - 4.2 Частотная лексика, аббревиатуры в e-mail. Грамматические особенности корреспонденции.
 - 4.3 Внутренняя корреспонденция. выполнение тематических упражнений
5. **5-й раздел (Презентации)**
 - 5.1 Структура презентаций. Основные подразделы. Тематические клише.
 - 5.2 Методические требования к подбору текстового и иллюстрационного материала.
 - 5.3 Студенческие презентации с последующим обсуждением.
6. **6-й раздел (Лексико-грамматический анализ текстов по специальности)**
 - 6.1 Грамматический анализ прочитанной литературы. Многокомпонентные термины.
 - 6.1 Компрессия текста
 - 6.2 Изучение структуры и языковых клише аннотаций, абстрактов, рефератов.
 - 6.3 Студенческие сообщения по прочитанной литературе. Круглый стол.
 - 6.4 Аттестационная контрольная работа.

Б1.В.ДВ.2.2 Иностраный язык профессионального общения

Целью освоения дисциплины является обучение студентов практическому владению языком направления для активного применения иностранного языка делового общения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- развитие навыков чтения литературы по направлению с целью извлечения информации;
 - знакомство с переводом литературы по направлению.
- Освоение учащимися фонетики, грамматики, синтаксиса, словообразования, сочетаемости слов, а также активное усвоение наиболее употребительной деловой лексики и фразеологии изучаемого иностранного языка происходит в процессе работы над связными, законченными в смысловом отношении произведениями речи по направлению.

Тематический план дисциплины

1. **1-й раздел (Лексико-грамматические особенности делового общения)**
 - 1.1 Этика делового общения при контакте с представителями различных стран.
 - 1.2 Частотные клише делового общения. Особенности восприятия информации по телефону.
 - 1.3 Культура поведения и формулы речевого этикета в международной компании.
2. **2-й раздел (Интервью с работодателем.)**
 - 2.1 Подготовка к интервью. "Тематический" видеофильм с последующим обсуждением .Do's and Don't's.
 - 2.2 Как избежать типичные ошибки при собеседовании. Анализ тематических текстов.
 - 2.3 Ролевая игра. Составление и обсуждение резюме и C/V.
3. **3-й раздел (Проведение собрания по подготовке научной конференции).**
 - 3.1 Изучение частотных тематических клише. Встреча деловых партнеров.
 - 3.2 Составление повестки дня собрания, плана проведения мероприятий.
 - 3.3 Ролевая игра "Научная конференция". "Тематический" видеофильм с посл. обсуждением.
 - 3.4 Тестовая работа. Анализ результатов
4. **4-й раздел (Деловые письма)**
 - 4.1 Структура делового письма. Составление рекомендательного письма, письма-рекламации, сопроводительного письма.
 - 4.2 Частотная лексика, аббревиатуры в e-mail. Грамматические особенности корреспонденции.
 - 4.3 Внутренняя корреспонденция. выполнение тематических упражнений
5. **5-й раздел (Презентации)**
 - 5.1 Структура презентаций. Основные подразделы. Тематические клише.
 - 5.2 Методические требования к подбору текстового и иллюстрационного материала.
 - 5.3 Студенческие презентации с последующим обсуждением.
6. **6-й раздел (Лексико-грамматический анализ текстов по специальности)**
 - 6.1 Грамматический анализ прочитанной литературы. Многокомпонентные термины. Компрессия текста
 - 6.2 Изучение структуры и языковых клише аннотаций, абстрактов, рефератов.
 - 6.3 Студенческие сообщения по прочитанной литературе. Круглый стол.
 - 6.4 Аттестационная контрольная работа.

Б1.В.ДВ.3.1 Аудит качества

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов понимания принципов менеджмента качества в строительстве, умений и практических навыков проведения аудита СМК на действующем предприятии строительной отрасли.

Задачами освоения дисциплины являются:

понимание современной философии качества;
изучение взаимосвязь менеджмента качества и общего менеджмента;
изучить стандарт ISO 9001-2015, цели его разработки, структуру
изучение принципов проведения аудита СМК на предприятии;

Тематический план дисциплины

- 1. 1-й раздел**
 - 1.1 Системы менеджмента качества и серия стандартов ISO 9000
 - 1.2. Принципы менеджмента качества

2. 2-й раздел Контекст организации
 - 2.1 Внешняя среда организации. Понятие заинтересованных сторон. Внутренняя среда организации.
 - 2.2 Система менеджмента организации и ее процессы

- 3. 3-й раздел Лидерство руководства в внедрении СМК**
 - 3.1 Лидерство и обязательства.
 - 3.2 Организационные роли, ответственность и полномочия

- 4. 4-й раздел Планирование**
 - 4.1 Определение рисков и возможностей для процесса(ов), как новое требование стандарта.
 - 4.2 Цели в области качества и планирование их достижений

5. 5-й раздел Поддержка функционирования СМК
 - 5.1. Изучение понятий: ресурсов (человеческие, материальные...), инфраструктуры, рабочей среды процессов. Понятие корпоративной культуры

- 6. 6-й раздел. Функционирование СМК**
 - 6.1 Требования к продукции и услугам Проектирование продукции и услуг
 - 6.2 Контроль продуктов или услуг, поставляемых их вне и влияющих на функционирование СМК

- 7. 7-й раздел. Оценка внедрения и усовершенствование СМК**
 - 7.1. Мониторинг, измерение, анализ и оценка. Внутренний аудит
 - 7.2. Совершенствование существующей СМК на предприятии

Б1.В.ДВ.3.2 Конкурентоспособность и качество

Цели и задачи дисциплины - формирование у студентов понимания принципов менеджмента качества в строительстве, умений и практических навыков оценки качества на действующем предприятии строительной отрасли.

Задачами освоения дисциплины являются
понимание современной философии качества;
изучение взаимосвязи менеджмента качества и общего менеджмента;
изучение стандартов серии ISO 9000

Тематический план дисциплины

1. **1-й раздел Концепция качества конкурентоспособности продукции**
 - 1.1 Социально-экономическая сущность качества
 - 1.2. Эволюция понятия качества
 - 1.3 Социально-экономическая сущность конкурентоспособности продукции
 - 1.4 Конкурентоспособность производства и предприятия в условиях рыночной экономики

2. **2-й раздел Методы и показатели оценки качества и конкурентоспособности продукции**
 - 2.1 Классификация и содержание показателей качества
 - 2.2 Методы определения и оценки показателей качества
 - 2.3 Показатели оценки конкурентоспособности продукции

3. **3-й раздел Система менеджмента качества**
 - 3.1 Системы менеджмента качества и серия стандартов ISO 9000
 - 3.2 Система менеджмента организации и ее процессы
 - 3.3 Внешняя среда организации. Понятие заинтересованных сторон

4. **4-й раздел Функционирование и усовершенствование СМК**
 - 4.1 Требования к продукции и услугам Проектирование продукции и услуг
 - 4.2. Контроль продуктов или услуг, поставляемых их вне и влияющих на функционирование СМК
 - 4.3. Мониторинг, измерение, анализ и оценка. Внутренний аудит

Б1.В.ДВ.4.1 Стандартизация, сертификация и аккредитация в саморегулируемых организациях

Целью освоения дисциплины является получение знаний о стандартизации, сертификации и аккредитации в саморегулируемых организациях в строительном комплексе.

Задачей освоения дисциплины является приобретение знаний и умений, необходимых для дальнейшей квалифицированной профессиональной послеобразовательной деятельности.

Тематический план дисциплины

1-й раздел. Основы законодательства в сфере технического регулирования в области строительства

- 1.1 Правовые основы обеспечения качества и безопасности продукции. Основы законодательства в сфере технического регулирования.
- 1.2 Инструменты саморегулирования.

2-й раздел. Система стандартизации НОСТРОЙ.

- 2.1 Стандарты Национального объединения строителей. Правила разработки, утверждения, обновления
- 2.2 Стандарты на процессы выполнения работ
- 2.3 Стандарты деятельности СРО
- 2.4 Квалификационные стандарты

3-й раздел. Система добровольной оценки соответствия НОСТРОЙ

- 3.1 Система сертификации СДОС НОСТРОЙ. История создания. Организационная структура
- 3.2 Области сертификации СДОС НОСТРОЙ
- 3.3 Система контроля качества НОСТРОЙ.
- 3.4 Правила и порядок сертификации машин и механизмов, применяемых в строительстве. Правила и порядок сертификации работ по строительству
- 3.5 Ценовая политика. Правила определения стоимости и оплаты услуг по допуску в Систему и функционированию участников Системы.
- 3.6 Правила и порядок рейтинговой оценки соответствия объектов недвижимости стандартам устойчивости среды обитания («зеленого строительства»).
- 3.7 Правила и порядок сертификации предприятий промышленности строительных материалов по параметрам наилучших доступных технологий.
- 3.8 Правила и порядок сертификации систем менеджмента.

4 раздел: Аккредитация участников Системы добровольной оценки соответствия

- 4.1 Правила признания компетентности и допуска в Систему испытательных лабораторий и центров.
- 4.2 Правила признания компетентности и допуска в Систему органов по оценке соответствия.

Б1.В.ДВ.4.2 Государственный контроль и надзор в строительной деятельности

Целями освоения дисциплины являются формирование у обучаемых компетенций, необходимых для самостоятельного выполнения трудовых функций по организации процессов контроля качества строительных материалов (изделий) при их производстве на предприятиях стройиндустрии и строительных работ на объектах капитального строительства, а также получение знаний об осуществлении государственного строительного надзора

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование у обучаемых компетенций, необходимых для самостоятельного выполнения трудовых функций по организации процессов контроля качества строительных материалов (изделий) при их производстве на предприятиях стройиндустрии;
- формирование у обучаемых компетенций, необходимых для самостоятельного выполнения трудовых функций по организации процессов контроля качества строительных работ на объектах капитального строительства;
- получение обучаемыми знаний об осуществлении государственного строительного надзора.

Тематический план дисциплины

1-й раздел. Основы законодательства в сфере технического регулирования в области строительства

- 1.1. Правовые основы обеспечения качества и безопасности продукции. Основы законодательства в сфере технического регулирования.
- 1.2. Особенности технического регулирования и стандартизация в области строительства

2-й раздел. Организация строительного контроля при строительстве объектов капитального строительства

- 2.1. Предмет строительного контроля, содержание (этапы) контроля, виды контроля, оформление и оценка результатов контроля
- 2.2. Входной и операционный контроль - цели контроля, виды контроля, понятие «партия поступающей продукции», исполнительная документация, оформляемая по результатам контроля, оценка результатов контроля
- 2.3. Освидетельствование геодезической разбивочной основы, разбивки осей объекта капитального строительства, скрытых работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения – задачи освидетельствования, участники освидетельствования, порядок освидетельствования, документация, оформляемая по результатам освидетельствования, оценка результатов освидетельствования.
- 2.4. Исполнительная документация – цель оформления документации, состав документации, виды документации, лица, уполномоченные подписывать документы исполнительной документации
- 2.5. Порядок оформления и ведения общего журнала работ – форма журнала, ответственные за ведение журнала, разделы журнала и требования к их оформлению
- 2.6. Порядок сдачи в эксплуатацию построенного объекта капитального строительства
- 2.7. Содержание строительного контроля подрядчика как лица, осуществляющего строительство, застройщика (технического заказчика), авторского надзора

3-й раздел. Основы государственного строительного надзора

- 3.1. Сфера российского законодательства о государственном надзоре. Основные положения ФЗ-294 от 26.12.2008 г.
- 3.2. Особенности государственного строительного надзора в системе законодательства. Полномочия государственных и муниципальных исполнительных органов власти в сфере

государственного строительного надзора. Структура и полномочия федерального и регионального государственного строительного надзора.

3.3 Виды нарушений, за которые наступает административная ответственность, виды и размер административных наказаний, лица, уполномоченные возбуждать дела об административном правонарушении в области строительства

3.4. Порядок проведения проверки объекта капитального строительства - Подготовительный этап, проведение проверки, подведение итогов и оформление результатов проведенной проверки

3.5. Привлечение к административной ответственности за нарушения обязательных требований в области строительства

3.6. Привлечение к административной ответственности за нарушения обязательных требований в области применения строительных материалов (изделий)

3.7. Привлечение к административной ответственности за нарушения установленного порядка строительства объекта капитального строительства

3.8. Привлечение к административной ответственности за нарушения в виде выполнения инженерных изысканий, подготовка проектной документации, строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства без свидетельства о допуске к соответствующим видам работ или с нарушением минимально необходимых требований к выдаче свидетельств о допуске к соответствующим видам работ

3.9. Привлечение к административной ответственности за недостоверное декларирование соответствия продукции

3.10. Защита прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного строительного надзора

Б1.В.ДВ.5.1 Экологический менеджмент

Целями освоения дисциплины являются приобретение студентами специальных знаний об основах управления качеством природной среды и организации природоохранной деятельности на предприятии.

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомление студентов с системой государственного управления охраной окружающей среды и природопользованием;
- формирование представления о системе экологического менеджмента на предприятии.

Тематический план дисциплины

1-й раздел: Экологический менеджмент

1.1. Менеджмент качества окружающей среды. Международные стандарты систем экологического менеджмента. Стандарты BS 5750 и BS 7750. Стандарт EMAS. Особенности принятия EMAS II. Стандарт BS 8555. Серия стандартов ISO 14000.

1.2. Экологический менеджмент на предприятии. Принципы, методы, виды и формы экологического менеджмента. Предприятие как объект менеджмента, иерархия системы целей. Планирование и организация экологической деятельности. Управление проектом. «Зеленый» бизнес-план. Экологическая ревизия.

1.3. Экологический аудит. Основные цели и задачи экологического аудита. Основные принципы и функции. Процедура экологического аудита.

2-й раздел: Система обращения с отходами производства и потребления

2.1. Общие сведения об отходах и их транспортировке. Виды отходов и их источники. Классы опасности отходов. Принципы сбора и транспортировки разных видов отходов.

2.2. Методы утилизации отходов. Размещение ТО на полигонах. Хранение и нейтрализация токсичных промышленных отходов на полигонах. Биокomпостирование ТБО. Сжигание ТБО. Использование ТБО в качестве топлива. Возможности получения биогаза при переработке ТБО.

3-й раздел: Экологизация общественного развития.

3.1. Экологизация производственной сферы. Теоретические подходы к экологизации производственной и хозяйственной сферы региона.

3.2. Методология чистого производства. Цели, предмет и основные задачи стратегии предотвращения загрязнений. Оценка возможных мер по минимизации отходов. Принципы организации малоотходного производства.

3.3. Снижение эколого-экономических рисков здоровью населения на урбанизированных территориях.

Б1.В.ДВ.5.2 Основы менеджмента в строительстве

Целями освоения дисциплины являются приобретение у студентов теоретических знаний и практических навыков в области организационно-управленческой деятельности в современных рыночных условиях достаточных для принятия управленческих решений

Задачами освоения дисциплины являются

- раскрыть суть, цели, задачи, принципы и функции управления;
- изучить основные направления деятельности организации;
- сформировать практические навыки поиска, выявления, сбора, анализа, обобщения и использования информации с целью организации работы групп специалистов и комиссии экспертов;
- овладение навыками принятия управленческих решений.

Тематический план дисциплины

- 1 **1-й раздел. Теоретические и методологические основы менеджмента**
 - 1.1 Основные понятия в области менеджмента
 - 1.2 Обеспечение эффективности деятельности организации. Законы, принципы и функции менеджмента
 - 1.3 Методы менеджмента
 - 1.4 Организационные формы управления предприятием
 - 1.5 Технология принятия управленческих решений
- 2 **2-й раздел. Психология менеджмента**
 - 2.1 Личность, власть и авторитет руководителя. Теории мотивации.
 - 2.2 Организационная культура
 - 2.3 Искусство общения, деловые совещания и переговоры

Б1.В.ДВ.6.1 Экспертиза технической документации

Цель изучения дисциплины – научить будущего специалиста метролога проводить экспертную оценку технической и нормативной документации.

К основным **задачам дисциплины** относятся:

- изучение нормативно-правовой и метрологической основ технической документации;
- освоение методов получения достоверной информации при анализе технической документации.

Тематический план дисциплины

1. Виды технической документации, нормативно-правовое обеспечение экспертизы
2. Метрологическая экспертиза технической документации
3. Типичные ошибки в технической документации
4. Экологическая экспертиза. Принципы экологической экспертизы. Порядок проведения.
5. Экологическая экспертиза отдельных видов деятельности (складирование отходов промышленного производства, использование вторичных ресурсов)
6. Строительно-техническая экспертиза. Государственная и негосударственная экспертиза.

Б1.В.ДВ.6.2 Экспертиза проектов строительства и авторский надзор

Целью освоения дисциплины является подготовка специалистов в области экспертизы проектов и осуществления авторского надзора.

Задачами освоения дисциплины являются:

- **знание** теоретических основ экспертизы проектов строительства и задач авторского надзора;
- **овладение** способностью выявлять несоответствия при разработке проекта строительства объектов и нормативных документов, результатов научно-исследовательских материалов;
- **иметь представление** об аналитических, экспертных и инспекционных функциях с целью повышения эффективности инвестиций.

Тематический план дисциплины

1. **1-й раздел. Разработка проекта строительства**
 - 1.1 Организация проектной подготовки строительства
 - 1.2 Состав проектной документации
 - 1.3 Анализ конструктивных решений строительства зданий и сооружений

2. **2-й раздел. Согласование, утверждение, экспертиза проектно-сметной документации**
 - 2.1 Экспертиза проектно-сметной документации
 - 2.2 Оценка качества проектно-сметной документации

3. **3-й раздел: Авторский надзор и техническая экспертиза**
 - 3.1 Авторский надзор за строительством зданий и сооружений
 - 3.2 Техническая экспертиза и контроль качества

Б1.В.ДВ.7.1 Экономика качества, стандартизации и сертификации

Целями освоения дисциплины являются:

- углубление и расширение экономического мышления;
- формирование способности систематизировать и обобщать информацию по анализу качества, стандартизации и сертификации в организации.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение знаний и навыков определения затрат на обеспечение внедрения системы управления качеством, сертификацией и стандартизацией;
- формирование знаний о методах анализа социально-экономических факторов, влияющих на качество, стандартизацию и сертификацию;
- изучение возможности применения экономических механизмов управления качеством.

Тематический план дисциплины

1-й раздел: Общие принципы экономики качества

- 1.1. Экономика качества как философия менеджмента.
- 1.2. Классификация затрат на качество, сертификацию и стандартизацию.

2-й раздел: Система управления затратами сертификации, стандартизации и качеству

- 2.1. Планирование и учет затрат по управлению качеством, сертификацией и стандартизацией.
- 2.2. Экономическая оценка эффективности внедрения мероприятий по управлению качеством, сертификацией и стандартизацией.

Б1.В.ДВ.7.2 Страхование строительных рисков

Целями освоения дисциплины являются:

- ознакомление студентов с основной организационно-управленческой деятельностью организации в условиях рисков с применением страхования;
- участие в разработке и реализации корпоративной и конкурентной стратегии организации, а также функциональных стратегий организации в условиях рисков;
- участие в разработке и реализации комплекса мероприятий операционного характера с применением страхования в соответствии со стратегией деятельности организации;
- планирование деятельности организации и ее подразделений, в условиях рисков;
- ознакомиться с видами, способами и приемами страхования строительных рисков.

Задачами дисциплины являются:

- определение понятия «риск», принятое в организации и способами страхования рисков;
- определить цели управления рисками в организации;
- дать классификацию и подробное описание основных видов рисков в организации;
- определить основные принципы управления различными видами рисков, с применением страхования;
- выработать принципы управления рисками и страхования в организации;
- определить контроль деятельности подразделений организации, команд (групп), работников;
- провести информационно-аналитическая деятельность: сбор, обработка и анализ информации о факторах внешней и внутренней среды организации, для принятия управленческих решений при страховании строительных рисков.

Тематический план дисциплины

- 1. 1-й раздел «Строительные риски. Управление строительными рисками и страхование в строительстве».**
 - 1.1 Существующие строительные риски. Пути минимизации строительных рисков.
 - 1.2 Управление риском в страховании.
 - 1.3 Методы оценки рисков.
 - 1.4 Возможности сравнения альтернатив в условиях риска.
 - 1.5 Управление рисками на основе страхования.
- 2. 2-й раздел. «Страхование строительных рисков».**
 - 2.1 Специфика страхования в строительстве.
 - 2.2 Объекты страхования в строительстве.
 - 2.3 Договор страхования.

Б1.В.ДВ.8.1 Планирование и организация эксперимента

Цели изучения дисциплины: подготовка студентов к выполнению обязанностей инженера по качеству, инженера по метрологии и инженера по стандартизации в следующих видах профессиональной деятельности: организационно – управленческой, производственно – технологической; научно-исследовательской и проектной.

Задачи изучения дисциплины: изучение многообразия задач, решаемых с помощью модельных и натуральных экспериментов, освоение методов планирования, организации и обработки результатов модельных и натуральных экспериментов.

Тематический план дисциплины

1-й раздел: Введение в дисциплину.

Современные понятия науки, научного эксперимента, роль эксперимента в научном исследовании Эксперимент как основной метод эмпирического познания

Раздел 2. Формулирование темы и цели научного эксперимента. Методология теоретических и экспериментальных исследований Наблюдение, измерение и контроль - элементы экспериментального изучения материальных объектов. Анализ исходной информации, формулировка задач эксперимента, определение требований к результатам.

Раздел 3. Математическая модель объекта. Методы проведения эксперимента. Активный и пассивный эксперимент. Задачи обработки результатов измерений. Статистические величины. Анализ теоретико-экспериментальных исследований и формулирование выводов и предложений. Внедрение и эффективность экспериментальных исследований.

Раздел 4. Статистические методы обработки результатов физического эксперимента.

Раздел 5. Дисперсионный анализ - однофакторный, двухфакторный, трехфакторный и многофакторный.

Раздел 6. Корреляционный анализ (парный и множественный).

Раздел 7. Регрессионный анализ (парный и множественный).

Раздел 8. Планирование и организация эксперимента. Нахождение экстремума методом крутого восхождения. Выбор первоначальной подобласти исследования. Составление плана экспериментов. Проведение эксперимента и обработка результатов. Движение по градиенту – «крутое восхождение». Уточнение максимального значения функции отклика с помощью плана второго порядка. Нахождение интерполяционной функции (уравнения регрессии).

Раздел 9. Специальные методы испытаний.

Раздел 10. Метод Монте Карло.

Б1.В.ДВ.8.2 Нормативно-техническое регулирования в строительстве

Целями дисциплины «Нормативно-техническое регулирования в строительстве» является освоение теоретических основ технологии возведения различных зданий и сооружений с применением эффективных методов, современных машин, оборудования, умение использования принципов анализа и прогрессивной организации производства работ – применительно к виду деятельности «производственная» (группы С).

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование представлений об основных компонентах комплексной дисциплины «Нормативно-техническое регулирования в строительстве »;
- раскрытие понятийного аппарата дисциплины;
- формирование знаний теоретических основ производства основных видов строительно-монтажных работ при возведении зданий и сооружений;
- формирование навыков разработки технологической и исполнительной документации.

Теоретические, расчетные и практические приложения дисциплины изучаются в процессе работы над лекционным курсом, при курсовом проектировании и самостоятельной работе с учебной и технической литературой.

Тематический план дисциплины

- 1. 1-й раздел. Государственное регулирование и техническая документация в строительстве**
- 1.1 Формы государственного регулирования. Жизненный цикл зданий и сооружений. Цели оценки соответствия и их формы
- 1.2 Техническая документация в строительстве
- 1.3 Правила оформления технической документации

Б1.В.ДВ.9.1 Оценка соответствия

Целью освоения дисциплины являются ознакомление студентов с ее понятийным и методологическим аппаратом и подготовка студентов к решению организационных, научных, технических задач оценки и подтверждения соответствия продукции, услуг, систем качества и производства.

Задачей освоения дисциплины является подготовка квалифицированных специалистов в области теории и практики оценки и подтверждения соответствия.

Тематический план дисциплины

1-й раздел: Общие основы подтверждения соответствия

- 1.1. Начальные представления о подтверждении соответствия.
- 1.2. Правовое обеспечение и формы подтверждения соответствия.
- 1.3. Аккредитация органов по оценке соответствия.

2-й раздел: Сертификация и декларирование соответствия

- 2.1. Процедура сертификации.
- 2.2. Декларирование соответствия.

3-й раздел: Сертификация производства и систем менеджмента качества

- 3.1. Сертификация производства.
- 3.2. Сертификация систем менеджмента качества

4-й модуль: Подтверждение соответствия в различных областях деятельности

- 4.1. Сертификация услуг(работ) и персонала (экспертов)
- 4.2. Экологическая сертификация
- 4.3. Сертификация в строительстве

4-й раздел: Международная, региональная и национальная (зарубежная) сертификация

- 4.1. Сертификация в рамках деятельности ИСО и МЭК.
- 4.2. Региональная сертификация
- 4.3. Сертификация в зарубежных странах.

Б1.В.ДВ.9.2 Международная сертификация

Целью освоения дисциплины является приобретение студентами необходимого объема сведений о теоретических и практических основах международной сертификации.

Задачами освоения дисциплины являются

-ознакомление студентов с понятийным и методологическим аппаратом международной сертификации;
-изучение ее организационного обеспечения и важных особенностей в современных условиях.

Тематический план дисциплины

1-й раздел (Организованные формы международной оценки соответствия)

- 1.1 Деятельность международной организации по стандартизации (ИСО) в области сертификации.
- 1.2 Сертификация в рамках МЭК.
- 1.3 Международные организации по аккредитации

2-й раздел (Сертификация на региональном уровне)

- 2.1 Сертификация в ЕС
- 2.2 Сертификация в странах СНГ

3-й раздел (Системы сертификации в зарубежных странах)

- 3.1 Система сертификации Великобритании и США
- 3.2 Система сертификации Франции и Германии
- 3.3 Система сертификации Японии
- 3.4 Система сертификации России

4-й раздел (Сертификация в различных сферах)

- 4.1 Экологическая сертификация в различных регионах
- 4.2 Внедрение системы ХАССП в странах

БЗ Государственная итоговая аттестация
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре
защиты и процедуру защиты

Цели государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Методические рекомендации по государственной итоговой аттестации

Структура ВКР включает следующие части:

- титульный лист;
- задание кафедры;
- оглавление или содержание;
- нормативные ссылки;
- определения, обозначения и сокращения;
- введение;
- основная часть;
- раздел «Безопасность жизнедеятельности и охрана окружающей среды»^[A1] (обязательный)
- раздел «Технико-экономические показатели»^[A2] (не обязательный)
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

ФТД.1 Информационное моделирование в строительстве (BIM)

Проведение факультатива нацелено на достижение следующих целей:

- ввести механизмы и приёмы технологии информационного моделирования (BIM) в учебный процесс;
- продемонстрировать важность взаимодействия между смежными дисциплинами на всех этапах работы над проектом;
- объяснить особенности (трудности) и важность внедрения современных инженерных инструментов в проектный процесс;
- научить основам автоматизации процессов проектирования при использовании современных инженерных инструментов;
- выработать у студентов навыки владения современными САПР-инструментами разных классов (архитектурные, инженерные, конструкторские, расчётные и пр.);
- сформировать комплексную картину используемых практик, технологий в ПГС;
- объяснить принципы и выработать навыки совместной работы над проектами в ПГС;
- обучить основам программирования и продемонстрировать ценность этих знаний на современном рынке ПГС.
- ознакомление студентов с пакетом визуального программирования Dynamo для Autodesk Revit;
- применение компьютерной графики при выполнении инженерных и творческих работ;

И решение следующих задач:

- выполнить проект общественного здания с использованием технологии информационного моделирования (BIM);
- выполнить макет проектируемого здания с привлечением 3D печати и лазерной резки;
- решить в рамках проекта расчётные задачи для разных дисциплин;
- проработать способы создания и использования в проекте сложных пространственных форм;
- автоматизировать рутинные процессы в ходе работы над проектом;
- организовать и поддерживать в ходе работы над проектом среду общих данных;
- обеспечить координацию и междисциплинарное взаимодействие в ходе работы над проектом;
- провести контроль и обеспечить качество информационных моделей проекта.
- овладение пакетом визуального программирования Dynamo на пользовательском уровне;
- содействие формированию мировоззрения и развитию системного мышления студентов.

Тематический план дисциплины

- 1.1 Основы работы в Revit Architecture
- 1.2 Работа с семействами
- 1.3 Виды, спецификации
- 1.4 Библиотеки компонентов, материалов, профилей
- 1.5 Импорт архитектурной модели
- 1.6 Настройка инженерной модели
- 1.7 Работа с чертежами
- 1.8 Коллективная работа над проектом
- 1.9 Настройки проекта

ФТД. 2 Русский язык как иностранный

Целями освоения дисциплины являются

1. овладение системой русского языка как базой для формирования коммуникативно-речевой компетенции иностранных учащихся в условиях русской языковой среды;
2. овладение языком специальности как основой формирования профессиональной компетенции иностранных студентов, обучающихся в СПбГАСУ.

Задачами освоения дисциплины являются развитие навыков и умений, позволяющих иностранным учащимся осуществлять коммуникацию в учебно-профессиональной и социокультурной сферах общения, используя все виды речевой деятельности: чтение, аудирование, говорение и письмо.

Тематический план дисциплины

1. 1-й раздел

- 1.1. Корректировочный курс фонетики
- 1.2. Корректировочный курс морфологии
- 1.3. Развитие навыков изучающего чтения

2. 2-й раздел

- 2.1 Семантика и употребление глаголов с постфиксом –ся
- 2.2 *Выражение определительных отношений*
- 2.3 *Чтение и пересказ текста социально-культурной направленности*

3. 3-й раздел

- 3.1 Синтаксис сложного предложения. Предложения цели, уступки, условия.
- 3.2 Использование конструкций научного стиля в текстах по профилю учащихся
- 3.3 Расширение индивидуального тезауруса учащегося (узкоспециальная лексика)

4. 4-й раздел

- 1.1 Реферирование как жанр письменной научной речи
- 1.2 Реферативное и просмотровое-реферативное чтение
- 1.3 Устная презентация профессионально ориентированных публицистических текстов из интернет-ресурсов

5. 5-й раздел

- 5.1 Устный и письменный реферативный анализ профессионально публицистического текста.
- 5.2 Чтение, пересказ текста социально-культурной направленности (художественный текст). Обсуждение социально-культурных проблем, затронутых в тексте.
- 5.2 Расширение профессионального тезауруса, включающего лексику, необходимую для презентации проекта, обсуждения его отдельных аспектов.

6. 6-й раздел

- 6.1 Лексико-грамматические и структурные компоненты дискуссии на профессиональные темы.
- 6.2 Аудирование, чтение и обсуждение профессионально ориентированного публицистического текста (просмотр/аудирование видеосюжетов с использованием Интернет-ресурсов)

6.3 Устная профессиональная речь. Особенности подготовки устного сообщения, доклада на профессиональные темы.

7 7 раздел

7.1 Особенности словообразования профессиональной лексики.

7.2 Терминология научных текстов по специальности студента.

7.3 Средства, устанавливающие логические связи между высказываниями: присоединение вывода.

8 8 раздел

8.1 Готовимся к профессиональному диалогу: включение в беседу, сообщение информации, предназначенной для обсуждения

8.2 Особенности оформления научного доклада.

8.3 Композиционные особенности научной статьи

8.4 Компоненты содержания и структуры дипломной работы.