

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 01 Инженерная графика

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 01 Инженерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Учебная дисциплина Инженерная графика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках;

ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями;

ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы ППСЗ

дисциплина входит в состав общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- оформлять и читать чертежи деталей, конструкций, схем, спецификаций по специальности;

- выполнять геометрические построения;

- выполнять графические изображения пространственных образов в ручной и машинной графике;

- разрабатывать комплексные чертежи с использованием системы автоматизированного проектирования;

- выполнять изображения резьбовых соединений;

- выполнять эскизы и рабочие чертежи;

- пользоваться нормативно-технической документацией при выполнении и оформлении строительных чертежей;

- выполнять и оформлять рабочие строительные чертежи/

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- начертания и назначение линий на чертежах;

- типы шрифтов и их параметры;

- правила нанесения размеров на чертежах;
- рациональные способы геометрических построений;
- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- способы изображения предметов и расположение их на чертеже;
- графические обозначения материалов;
- основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской документации;
- требования стандартов ЕСКД и СПДС по оформлению строительных чертежей.
- технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 100 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 98 часов;
самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------|
| Объем образовательной программы | 100 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | - |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия | 94 |
| контрольная работа | - |
| <i>Самостоятельная работа</i> | 2 |
| <i>Консультации</i> | 4 |
| Промежуточная аттестация - <i>Дифференцированный зачет</i> | 2 |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 01 Инженерная графика

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Уровень освоения |
|--|--|---------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1 Правила оформления чертежей | | 16 | |
| Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей | Содержание учебного материала | 12 | 2 |
| | Значение учебной дисциплины «Инженерная графика» в дальнейшей профессиональной деятельности. Краткие исторические сведения о развитии инженерной графики. Содержание учебной дисциплины. Требования стандартов единой системы конструкторской документации по правилам разработки, оформления и чтения проектной документации и рабочих чертежей. Форматы чертежей (ГОСТ 2.301-68), рамка, основная надпись. Масштабы (ГОСТ 2.302-68) – определение, обозначение. Чертежный шрифт (ГОСТ 2.304-68). Типы шрифтов, их отличительные и общие свойства. Номер шрифта, параметры шрифта. Конструкция прописных, строчных букв и цифр. Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68). Наименование, назначение, параметры и начертание линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.307-68. Линейные и угловые размеры, размерные и выносные линии, форма стрелок, размерные числа и их расположение на чертежах. Условные знаки, применяемые при нанесении размеров. | | |
| | Практические занятия | | |
| | Практическая работа 1 Изучение стандартов ЕСКД. Оформление формата | | |
| | Практическая работа 2 Выполнение Графической работы 1 Выполнение графической композиции из линий чертежа в ручной графике | | |
| | Практическая работа 3 Выполнение композиции из букв и цифр с заданным номером шрифта в ручной графике | | |
| | | 12 | |
| | Практическая работа 4 Выполнение Графической работы 2 Выполнение титульного листа альбома графических работ в ручной графике | | |
| | Практическая работа 5 Изучение ГОСТ 2.302 ЕСКД Масштабы. Нанесение | | |

| | | | |
|---|---|-----------|---|
| | размеров на чертежах | | |
| | Практическая работа 6 Вычерчивание в ручной графике чертежа плоского контура в заданном масштабе и нанесение его размеров | | |
| Тема 1.2 Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Анализ графического изображения детали (чтение чертежей деталей, конструкций, схем). Выбор рациональных способов геометрических построений. Разновидности геометрических построений прямых, уклонов, конусности, углов при помощи угольников, линейки, циркуля. Обозначения уклонов и конусности. Способы деления окружности на конгруэнтные дуги. Сопряжение прямых линий, окружностей и дуг, прямой и дуг окружностей | | 2 |
| | Практические занятия | | |
| | Практическая работа 7 Вычерчивание плоских контуров с построением уклонов, конусности, правильных многоугольников, делением окружности на равные части в ручной графике | 4 | |
| | Практическая работа 8 Выполнение Графической работы 3 Построение контура технической детали с применением элементов сопряжений и нанесением размеров в ручной графике | | |
| Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии) | | 26 | |
| Тема 2.1 Методы проецирования. Проекция точки, прямой и плоскости | Содержание учебного материала | 2 | |
| | Способы получения графических изображений. Законы, методы и приемы проецирования. Комплексный чертеж. Проецирование точки. Расположение проекций точки на комплексном чертеже. Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Изображения плоскости на комплексном чертеже. Следы плоскостей. Плоскости общего и частного положения и свойства их проекций | | 2 |
| | Практические занятия | | |
| | Практическая работа 9 Построение в ручной графике проекций точки, отрезка прямой, плоскости, и взаимного их расположения. | 2 | |
| Тема 2.2 Поверхности и тела | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Построения ортогональных проекций многогранных геометрических тел и | | 2 |

| | | | |
|---|--|----------|---|
| | тел вращения. Развертки поверхностей геометрических тел | | |
| | Практические занятия | | |
| | Практическая работа 10 Построение в ручной графике изображений плоских фигур и геометрических тел в ортогональных проекциях | 4 | |
| | Практическая работа 11 Построение в ручной графике проекций точек и линий, лежащих на поверхностях геометрических тел. Построение развёрток | | |
| | Содержание учебного материала | 4 | |
| Тема 2.3 АксонOMETрические проекции | Прямоугольные и косоугольные аксонOMETрические проекции. Построение аксонOMETрических проекций плоских геометрических фигур, многогранных геометрических тел и тел вращения | | 2 |
| | Практические занятия | | |
| | Практическая работа 12 Построение в ручной графике изображений плоских фигур и геометрических тел в прямоугольных изометрической и диметрической проекциях | 4 | |
| | Практическая работа 13 Выполнение Графической работы 5 Построение в ручной графике аксонOMETрической проекции группы геометрических тел | | |
| Тема 2.4 Пересечение поверхностей геометрических тел плоскостями | Содержание учебного материала | 8 | |
| | Пересечение поверхностей геометрических тел проецирующими плоскостями. Построение ортогональных проекций, линий среза, аксонOMETрических проекций и разверток усеченных геометрических тел. Способы преобразования проекций | | 2 |
| | Практические занятия | | |
| | Практическая работа 14, 15 Выполнение Графической работы 6 Построение в ручной графике комплексных чертежей и аксонOMETрических проекций многогранных геометрических тел, пересечённых проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения и развертки поверхности тел. | 8 | |
| | Практическая работа 16, 17 Выполнение Графической работы 7 Построение в ручной графике комплексных чертежей и аксонOMETрических проекций геометрических тел вращения, пересечённых проецирующими | | |

| | | | |
|--|--|-----------|---|
| | плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения и развертки поверхности тел | | |
| Тема 2.5 Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел | Содержание учебного материала | 8 | |
| | Построение точек пересечения прямой линии с поверхностью геометрических тел. Способы получения точек линии пересечения двух геометрических тел | | 2 |
| | Практические занятия | 8 | |
| | Практическая работа 18, 19 Выполнение Графической работы 8 Построение в ручной графике комплексных чертежей и аксонометрических проекций взаимно пересекающихся многогранника и тела вращения способом секущих плоскостей | | |
| | Практическая работа 20, 21 Выполнение Графической работы 9 Построение в ручной графике комплексных чертежей и аксонометрических проекций взаимно пересекающихся тел вращения способом вспомогательных концентрических сфер | | |
| Раздел 3 Основы технического черчения | 30 | | |
| Тема 3.1 Виды, сечения, разрезы | Содержание учебного материала | 18 | |
| | Способы изображения предметов и расположение их на чертеже. Виды-основные, дополнительные, местные. Сечения - наложенные, вынесенные, их обозначение, правила выполнения. Разрезы – простые, сложные, местные. Отличие разреза от сечения. Расположение и обозначение разрезов. Соединение части вида с частью разреза. Выбор месторасположения вынесенных и наложенных сечений. Графические обозначения материалов в сечениях и разрезах и правила их нанесения на чертежах. Условности и упрощения, применяемые при выполнении разрезов и сечений, Порядок построения модели в аксонометрии с вырезом одной четверти. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертеже. Выносные элементы. | | 2 |
| | Практические занятия | 18 | |
| Практическая работа 22 Построение с использованием САПР трех видов | | | |

| | | | |
|--|--|----------|---|
| | модели по ее аксонометрическому изображению | | |
| | Практическая работа 23 Построение с использованием САПР по двум данным видам модели третьего вида и ее аксонометрического изображения | | |
| | Практическая работа 24 По приведенным наглядным изображениям деталей выполнить с использованием САПР указанные в условии сечения | | |
| | Практическая работа 25 Построение с использованием САПР простых фронтальных разрезов. Соединение части вида с частью разреза | | |
| | Практическая работа 26 Построение с использованием САПР простых наклонных разрезов | | |
| | Практическая работа 27 Построение сложных ступенчатых разрезов с использованием САПР | | |
| | Практическая работа 28 Построение сложных ломаных разрезов с использованием САПР | | |
| | Практическая работа 29, 30 Построение с использованием САПР аксонометрического изображения детали по ее комплексному чертежу. Выполнение выреза $\frac{1}{4}$ части аксонометрического изображения детали | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Вычертить с использованием САПР графические обозначения материалов в сечениях и разрезах | 2 | |
| Тема 3.2 Разъемные соединения деталей | Содержание учебного материала | 6 | |
| | Классификация резьбы, основные параметры, обозначения. Элементы разъемных соединений, правила их вычерчивания. Упрощенные изображения элементов разъемных соединений | | 2 |
| | Практические занятия | 6 | |
| | Практическая работа 31 Вычерчивание с использованием САПР изображения резьбы на стержне, в отверстии, в соединении | | |
| | Практическая работа 32, 33 Вычерчивание с использованием САПР изображения резьбового соединения двух деталей | | |
| Тема 3.3 Эскизы и рабочие чертежи | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Последовательность выполнения эскизов деталей. | 4 | 2 |

| | | | |
|---|---|-----------|----|
| деталей. Технический рисунок | Измерительные инструменты и правила их применения в процессе обмера деталей | | |
| | Практические занятия | | |
| | Практическая работа 34 Выполнение Графической работы 10 Выполнение в ручной графике эскиза детали с натуры. Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу | | |
| | Практическая работа 35 Выполнение в ручной графике технического рисунка по чертежу детали | | |
| Раздел 4 Основы строительного черчения | | 24 | |
| Тема 4.1 Архитектурно-строительные чертежи | Содержание учебного материала | 16 | |
| | Содержание и виды, наименование и маркировка строительных чертежей. Требования нормативно-технической документации по оформлению строительных чертежей. Технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования. Масштабы строительных чертежей. Координационные оси и нанесение размеров на чертежах, выноски и надписи на строительных чертежах. Состав архитектурно-строительных чертежей и условные графические изображения на них. Планы этажей, фасады, разрезы, строительные узлы зданий и последовательность их вычерчивания | | 2 |
| | Практические занятия | | |
| | Практическая работа 36 Вычерчивание с использованием САПР условных графических изображений элементов зданий и санитарно-технического оборудования | | |
| | Практическая работа 37, 38 Вычерчивание планов этажей зданий с использованием САПР | | 16 |
| | Практическая работа 39 Вычерчивание фасадов зданий с использованием САПР | | |
| | Практическая работа 40, 41 Вычерчивание разрезов зданий с использованием САПР | | |
| | Практическая работа 42,43 Вычерчивание с использованием САПР | | |

| | | | |
|--|---|--------------|---|
| | чертежей строительных узлов и сечений | | |
| Тема 4.2 Чертежи строительных конструкций | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Виды чертежей строительных конструкций, назначение, применение. Маркировка. Особенности оформления и выполнения. Масштабы. Условные графические изображения и обозначения, применяемые в чертежах строительных конструкций, требования ГОСТов СПДС | | 2 |
| | Практические занятия | 4 | |
| | Практическая работа 44 Выполнение Графической работы 11 Выполнение с использованием САПР чертежей железобетонных изделий с выводом на печать | | |
| | Практическая работа 45 Выполнение Графической работы 12 Выполнение с использованием САПР чертежей металлических конструкций с выводом на печать | | |
| Тема 4.3 Чтение чертежей | Содержание учебного материала | 2 | |
| | Чтение чертежей по типовым проектам или комплекту, составленному из чертежей плана, разреза, фасада и конструктивных узлов, выполненных в машинной графике | | 2 |
| | Практические занятия | 2 | |
| Практическая работа 46 Чтение строительных чертежей по типовым проектам или комплекту | | | |
| Промежуточная аттестация - Дифференцированный зачет | | 2+4 к | |
| Всего: | | 100 | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета Инженерная графика.

Оборудование кабинета Инженерная графика:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- модели геометрических тел;
- модели геометрических тел с наклонным сечением;
- модель детали с разрезом;
- комплект моделей деталей для выполнения технического рисунка;
- комплект деталей с резьбой для выполнения эскизов;
- резьбовые соединения;
- макеты развёртки геометрических тел (призмы, пирамиды);
- макет развёртки куба с основными видами;
- макет развёртки комплексного чертежа.

Технические средства обучения:

- компьютеры с программным обеспечением AutoCAD;
- мультимедиапроектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Нормативно-технические документы

01. ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. — Введ. 1971-01— М.: Стандартиформ, 2007.
- 2 ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
- 3 ГОСТ 2.301-68. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
- 4 ГОСТ 2.302-68. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
- 5 ГОСТ 2.303-68. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
- 6 ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
- 7 ГОСТ 2.305-2008. Изображения — виды, разрезы, сечения. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартиформ, 2009.
- 8 ГОСТ 2.307-2011. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2012.
- 9 ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. Изображения резьбы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
- 10 ГОСТ 2.317-2011. Аксонометрические проекции. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2011.
- 11 ГОСТ 2.701-2008. ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартиформ, 2009.
- 12 ГОСТ 21.501-2011. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. — Введ. 2013-05-01. — М.: Стандартиформ, 2013.
- 13 ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

Основная литература:

1 Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями : учебное пособие для СПО / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 167 с. — (Серия : Профессиональное образование).

2 Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для СПО / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 319 с. — (Серия : Профессиональное образование).

3 Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для СПО / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под ред. А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 328 с. — (Серия : Профессиональное образование).

4 Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для СПО / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под ред. А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 279 с. — (Серия : Профессиональное образование).

5 Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничнову. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — (Серия : Профессиональное образование).

Дополнительная литература

1 Боголюбов, С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений.-3-е изд., испр. и доп./ С.К. Боголюбов- М.: Машиностроение, 2014. – с.392:ил.

2. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: Учеб.пособие для учащихся техникумов. 2-е изд., испр./ С.К. Боголюбов - М.: Высш. шк., 2014

3 Брилинг Н.С.Черчение.М.2014г.

4 Брилинг Н.С., Евсеев Ю.П. Задания по черчению. – М.: Стройиздат, 2013

5 Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Инженерная графика. – М.: 2014 г.

6 Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике. – М. 2014г.

7 Якубович А.А. Задания по черчению для строителей – М.: 2013.- 255с.: ил.

8 Томилова, С.В. Инженерная графика. Строительство: учебник / С.В.Томилова. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. - 336 с.

9 Томилова, С.В. Инженерная графика в строительстве. Практикум: учебное пособие для студ. учреждений СПО / С.В. Томилова.- М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 208 с.

Интернет-ресурсы

1 Черчение - Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://nacherchy.ru/>.

2 Разработка чертежей: правила их выполнения и гости [Электронный ресурс]: сайт // Режим дос- тупа: <http://www.greb.ru/3/inggrafikacherchenie/>.

3 Карта сайта - Выполнение чертежей Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.ukrembrk.com/map/>.

4 Черчение, учитесь правильно и красиво чертить [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://stroicherchenie.ru/>.

3.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Изучение дисциплины Инженерная графика должно предшествовать изучению профессионального модуля ПМ 01 Участие в проектировании зданий и сооружений. Освоение обучающимися учебной дисциплины должно проходить в условиях созданной образовательной среды, соответствующей профилю специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

В целях реализации компетентностного подхода следует использовать в образовательном процессе активные и интерактивные форм проведения учебных занятий (уроки-тренинги, интерактивные упражнения и др.) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Практические работы являются одним из основных видов учебных занятий и формой контроля учебной работы обучающихся. Практические занятия проводятся в кабинете Инженерная графика. При освоении дисциплины Инженерная графика предусматривается выполнение 12 графических работ, выполняемых в ручной графике по индивидуальным заданиям и оформляемых в виде документа ЕСКД, а также 40 часов практических работ, выполняемых с использованием САПР. Выполнение студентом графических работ осуществляется на этапе изучения соответствующих разделов и тем учебной дисциплины.

Итоговая аттестация по дисциплине Инженерная графика проводится в форме дифференцированного зачета.

Консультации для обучающихся проводятся на всем протяжении процесса освоения учебной дисциплины Инженерная графика в формах: групповые, индивидуальные, устные.

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации инженерно-педагогических кадров, обеспечивающих обучение по учебной дисциплине:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профиля;
- повышение квалификации один раз в три года.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения: практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Методы оценки |
|---|---|
| Умения: | |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - оформлять и читать чертежи деталей, конструкций, схем, спецификаций по специальности; - выполнять геометрические построения; - выполнять графические изображения пространственных образов в ручной и машинной графике; - разрабатывать комплексные чертежи с использованием системы автоматизированного проектирования; - выполнять изображения резьбовых соединений; - выполнять эскизы и рабочие чертежи; | Оценка результатов выполнения практических и графических работ, выполнения практического задания на дифференцированном зачете |

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативно-технической документацией при выполнении и оформлении строительных чертежей; - выполнять и оформлять рабочие строительные чертежи | |
| <p>Знания:</p> | |
| <p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - начертания и назначение линий на чертежах; - типы шрифтов и их параметры; - правила нанесения размеров на чертежах; - рациональные способы геометрических построений; - законы, методы и приемы проекционного черчения; - способы изображения предметов и расположение их на чертеже; - графические обозначения материалов; - основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской документации; - требования стандартов ЕСКД и СПДС по оформлению строительных чертежей. - технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования | <p>Оценка результатов устного опроса, выполнения практических и графических работ, тестирования, самостоятельной работы, выполнения теоретического задания на дифференцированном зачете</p> |

Промежуточная аттестация - Дифференцированный зачет

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02«ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Учебная дисциплина «Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла рабочей основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Учебная дисциплина «Техническая механика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначением;

- ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|--------------------------------|--|--|
| ПК1.1 ПК1.2 ОК01 ОК04 | <p>выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений;</p> <p>- определять аналитическим и графическим способами усилия, опорные реакции балок, ферм, рам;</p> <p>- определять усилия в стержнях ферм;</p> <p>- строить эпюры нормальных напряжений, изгибающих моментов и др</p> | <p>законы механики деформируемого твердого тела, виды деформаций, основные расчеты;</p> <p>- определение направления реакции связи; определение момента силы относительно точки, его свойства;</p> <p>типы нагрузок и виды опор балок, ферм, рам;</p> <p>напряжения и деформации, возникающие в строительных элементах при работе под нагрузкой;</p> <p>моменты инерции простых сечений элементов и др</p> |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Объем образовательной программы | 122 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 74 |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия | 36 |
| контрольная работа | 4 |
| <i>Самостоятельная работа</i> | 2 |
| <i>Консультации</i> | 2 |
| Промежуточная аттестация - экзамен | 8 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем часов | Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы |
|---|---|-------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Тема 1. Теоретическая механика | <p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Основные понятия. Плоская система сходящихся сил. Силовой многоугольник. Геометрическое условие равновесия системы. Проекция силы на оси координат. Аналитическое определение равнодействующей системы.</p> <p>2. Пара сил. Момент пары сил, величина, знак. Плоская система произвольно расположенных сил. Момент силы относительно точки. Главный вектор и главный момент. Уравнение равновесия плоской произвольной системы сил (три вида). Классификация нагрузок. Опоры и их реакции. Аналитическое определение опорных реакций балок, ферм, рам.</p> <p>3. Пространственная система сил. Параллелепипед сил. Равнодействующая пространственной системы сходящихся сил. Проекция силы на три взаимно-перпендикулярные оси. Геометрические и аналитические условия равновесия пространственной системы сходящихся сил.</p> <p>4. Центр тяжести тела. Координаты центра параллельных сил. Координаты центра тяжести плоской фигуры. Статический момент площади плоской фигуры относительно оси: определение, единицы измерения, способ вычисления, свойства. Центры тяжести простых геометрических фигур и фигур, имеющих ось симметрии.</p> <p>5. Устойчивость равновесия. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие твердого тела. Условие равновесия твердого тела, имеющего неподвижную точку или ось вращения. Условие равновесия тела, имеющего опорную плоскость. Момент опрокидывающий и момент устойчивости. Коэффициент устойчивости.</p> | 40 | ПК 1.1- ПК 1.2 ОК 01- ОК 04 |

| | | | |
|---|--|-----------|--------------------------------|
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 14 | |
| | Практическое занятие №1. Решение задач на определение равнодействующей | 2 | |
| | Практическое занятие №2. Решение задач на определение реакций связей. | 2 | |
| | Практическое занятие №3. Решение задач на определение усилий в стержнях. | 2 | |
| | Практическое занятие №4. Решение задач на определение опорных реакций в однопролетных балках | 2 | |
| | Практическое занятие №5. Решение задач на определение опорных реакций в консольных балках | 2 | |
| | Практическое занятие №6. Решение задач на определение положения центра тяжести в сложных фигурах | 4 | |
| | Контрольная работа по теме «Теоретическая механика» | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | |
| | 1. Расчётно-графическая работа №1. Определение усилий в стержнях системы сходящихся сил аналитическим и графическим методами | 2 | |
| Тема 2. Сопротивление материалов | Содержание учебного материала | 46 | ПК 1.1- ПК 1.2 ОК 01- ОК 04 |
| | 1. Основные положения. Упругие и пластические деформации. Основные допущения и гипотезы. Нагрузки и их классификация. Геометрическая схематизация элементов сооружений. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Основные виды деформации бруса. Напряжение. | | |
| | 2. Растяжение и сжатие. Продольная сила. Эпюра продольных сил. Нормальные напряжения. Эпюра нормальных напряжений. Закон Гука. Модуль продольной упругости. Определение перемещений поперечных сечений стержня. Расчеты на прочность. | | |
| | 3. Практические расчеты на срез и смятие. Основные расчетные предпосылки и расчетные формулы. Расчетные сопротивления на срез и смятие. Примеры расчета заклепочных, болтовых, сварных соединений. | | |
| | 4. Геометрические характеристики плоских сечений. Моменты инерции: осевой, полярный, центробежный. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Моменты инерции простых сечений. Определение главных центральных моментов инерции сложных сечений. | | |
| | 5. Поперечный изгиб прямого бруса. Внутренние силовые факторы в поперечном сечении бруса: поперечная сила и изгибающий момент. Построение эпюр поперечных сил и | | |

| | | | |
|---------------------------------------|--|-----------|--------------------------------|
| | <p>изгибающих моментов. Нормальные напряжения, эпюра нормальных напряжений. Касательные напряжения.</p> <p>Моменты сопротивления. Расчеты балок на прочность.</p> <p>6. Сдвиг и кручение бруса круглого сечения. Чистый сдвиг. Деформация сдвига. Закон Гука для</p> | | |
| | <p>сдвига. Модуль сдвига. Крутящий момент. Эпюры крутящих моментов. Условия прочности и жесткости при кручении.</p> <p>7. Устойчивость центрально-сжатых стержней. Устойчивые и неустойчивые формы равновесия.</p> <p>Продольный изгиб. Критическая сила. Критическое напряжение. Гибкость стержня. Расчет центрально-сжатых стержней на устойчивость.</p> | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 16 | |
| | Практическое занятие №7. Решение задач на определение продольной силы и нормального напряжения и построение эпюр. | 2 | |
| | Практическое занятие № 8.Решение задач на определение удлинения | 2 | |
| | Практическое занятие №9. Решение задач на расчет заклепочных, болтовых, сварных соединений | 2 | |
| | Практическое занятие № 10.Решение задач на определение главных центральных моментов инерции сложных сечений | 2 | |
| | Практическое занятие № 11.Решение задач на построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. | 2 | |
| | Практическое занятие № 12.Решение задач по расчету балок на прочность. | 2 | |
| | Практическое занятие №. 13.Решение задач по расчету валов на прочность и жёсткость | 2 | |
| | Практическое занятие № 14.Решение задач по расчету на устойчивость. | 2 | |
| | Контрольная работа по теме «Сопротивление материалов» | 2 | |
| Тема 3. Статика сооружений | Содержание учебного материала | 24 | ПК 1.1- ПК 1.2 ОК 01- ОК 04 |
| | 1. Основные положения. Исследование геометрической неизменяемости плоских стержневых систем. Классификация сооружений и их расчетных схем. Геометрически изменяемые и неизменяемые системы. Степени свободы. Необходимые условия геометрической неизменяемости. Анализ | | |

| | | | |
|---|---|-------------|--|
| | геометрической структуры сооружений. | | |
| | 2. Статически определимые плоские рамы. Общие сведения о рамных конструкциях. Анализ статической определимости рамных систем. Методика определения внутренних силовых факторов. Построение эпюр поперечных сил, изгибающих моментов и продольных сил. | | |
| | 3. Трехшарнирные арки. Типы арок и их элементы. Определение опорных реакций. Аналитический способ расчета трехшарнирной арки. Внутренние силовые факторы. Понятие о расчете арки с затяжкой. Выбор рационального очертания оси арки. | | |
| | 4. Статически определимые плоские фермы. Общие сведения о фермах. Классификация ферм. Образование простейших ферм. Условия геометрической неизменяемости и статической определимости ферм. Анализ геометрической структуры. Определение опорных реакций и усилий в стержнях фермы графическим методом путем построения диаграммы Максвелла - Кремоны. | | |
| | 5. Определение перемещений в статически определимых плоских системах. Общие сведения. Определение перемещений методом Мора с использованием правила Верещагина. | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | Практическое занятие № 15. Решение задач на построение эпюр продольных сил, поперечных сил и изгибающих моментов для рам | 2 | |
| | Практическое занятие №16 Решение задач на расчет статически определимых плоских ферм графическим методом, путем построения диаграммы Масквелла-Кремоны. | 2 | |
| | Практическое занятие № 17 Решение задач на определение перемещений. | 2 | |
| Промежуточная аттестация экзамен | | 8+2к | |
| Всего | | 122 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «*Технической механики*» оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя (стол , стул);
- посадочные места по количеству обучающихся (стол , стулья);
- техническими средствами обучения:
- мультимедийный проектор;
- ноутбук;
- экран.

Лаборатория «*Технической механики*» оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя (стол , стул);
- посадочные места по количеству обучающихся (стол , стулья);
- учебный стенд «Усилия в пространственных фермах»;
- экспериментальная установка «Определение центра изгиба»;
- экспериментальная установка «Определение главных напряжений»;
- экспериментальная установка «Определение перемещений при изгибе балки»;
- экспериментальная установка «Косой изгиб балки»;
- экспериментальная установка «Определение напряжений при чистом изгибе»;
- экспериментальная установка «Перемещения в плоской раме»;
- экспериментальная установка «Устойчивость продольно сжатого стержня»

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Сетков В. И. Техническая механика для строительных специальностей : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / В. И. Сетков. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательский центр «Академия», 2014. — 400 с.
2. Сетков В.И. Сборник задач по технической механике: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.И. Сетков. — 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2004. — 224с.
3. Эрдеди А. А. Техническая механика : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. А. Эрдеди, Н. А. Эрдеди. — М. : Издательский центр «Академия», 2016. — 528с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Teormech[Электронный ресурс], режим доступа :<http://teormech.ru/index.php/pages/about>;
2. Sopromato.ru [Электронный ресурс], режим доступа :<http://sopromato.ru/>
3. Строительная механика [Электронный ресурс], режим доступа :<http://stroitmeh.ru/>

3.2.3.Дополнительные источники

1. Олофинская, В.П. Техническая механика. Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий. Учебное пособие. М., ФОРУМ, 2014г.- 352с.
2. Олофинская, В.П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий по технической механике. Учебное пособие. М., ФОРУМ, 2014г.-352с.

3. Методические рекомендации по выполнению практических работ.

4. Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i> | <i>Критерии оценки</i> | <i>Методы оценки</i> |
|---|---|--|
| Знать: | | |
| законы механики деформируемого твердого тела, виды деформаций, основные расчеты | <ul style="list-style-type: none"> - формулирует и применяет законы механики; - применяет метод проекций при определении усилий в соответствии с заданными силами; - называет основные виды деформаций (растяжение и сжатие, сдвиг и кручение, поперечный и продольный изгиб); - рассчитывает различные виды деформации в соответствии с заданием; | <p>Устный опрос Тестирование Технический диктант Контрольная работа Оценка результатов выполнения практических работ</p> |
| определение направления реакции связи; | <ul style="list-style-type: none"> - перечисляет типы связей в соответствии с классификацией; - формулирует и применяет принцип освобождения от связей; - определяет реакции связей в соответствии с заданием; | |
| типы нагрузок и виды опор балок, ферм, рам; | <ul style="list-style-type: none"> - называет типы нагрузок в соответствии с классификацией; - перечисляет виды опор и их реакции; - определяет реакции опор в соответствии с заданием; - формулирует и применяет правило замены опор опорными реакциями; | |
| определение момента силы относительно точки, его свойства; | <ul style="list-style-type: none"> - применяет метод проекций при определении опорных реакций в соответствии с заданными силами; - составляет уравнения равновесия; - определяет величину и знак момента силы относительно точки и момента пары сил в соответствии с заданием; - перечисляет свойства момента силы; - формулирует условие равенства момента силы нулю; | |
| деформации и напряжения, возникающие в строительных элементах при работе под нагрузкой; | <ul style="list-style-type: none"> - определяет напряжения в соответствии с заданием и видом нагрузки; - определяет деформации в соответствии с заданием и видом нагрузки; | |
| моменты инерции простых сечений элементов и др. | <ul style="list-style-type: none"> - перечисляет моменты инерции простых сечений элементов; - определяет моменты инерции простых сечений в соответствии с заданием; | |
| Уметь: | | |

| | | |
|--|--|--|
| выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений; | - выполняет расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений в соответствии с заданием; | Оценка результатов выполнения практических работ Контрольная работа |
| определять аналитическим и графическим способами усилия, опорные реакции балок, ферм, рам; | - определяет усилия в соответствии с заданием; - определяет реакции опор в соответствии с заданием; | |
| определять аналитическим и графическим способами усилия в стержнях ферм; | - определяет усилия в стержнях ферм в соответствии с заданием; | |
| строить эпюры нормальных напряжений, изгибающих моментов и др | - определяет внутренние силовые факторы с помощью метода сечений; - строит эпюры внутренних усилий в соответствии со схемой нагружения конструкций. | |

Промежуточная аттестация экзамен

1.Общая характеристика примерной программы учебной дисциплины ОП.03 «Основы электротехники»

• Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы электротехники» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (базовый уровень)

Учебная дисциплина «Основы электротехники» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии/специальности 08.02.01. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1-ОК7, ПК-2.1, ПК3.5, ПК4.1, ПК4.2.

• Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|--------------------------------------|---|---|
| ОК1-ОК7, ПК-2.1, ПК3.5, ПК4.1, ПК4.2 | <ul style="list-style-type: none"> • Читать электрические схемы; • вести оперативный учет работы энергетических установок | <ul style="list-style-type: none"> • основы электротехники; • устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов; • устройство и принцип действия аппаратуры управления электроустановками. |

- Структура и содержание учебной дисциплины
- Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--------------------|-------------|
|--------------------|-------------|

| | |
|---|----------------|
| Объем образовательной программы | 82 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 60 |
| лабораторные работы | 8 |
| практические занятия | 10 |
| курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i> | - |
| контрольная работа | - |
| <i>Самостоятельная работа</i> | 2 |
| Промежуточная аттестация | диф.зачет 2 |

2. Структура и содержание учебной дисциплины «Основы электротехники»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---------------|---|
| Тема 1. Электрическое и магнитное поле | Содержание учебного материала | 8 | ОК1-ОК7, ПК- 2.1, ПК4.1, ПК4.2 |
| | Значение дисциплины в будущей профессиональной деятельности. Электрическое поле и его характеристики. Проводники и диэлектрики. Электрическая емкость. Конденсаторы. Магнитное поле и его характеристики. Законы магнитного поля. | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2. Постоянный электрический ток | Содержание учебного материала | 12 | |
| | Электрический ток, параметры тока. Электрическая цепь. Резисторы. Виды соединения резисторов. Законы Ома для участка цепи и полной цепи. Расчет электрических цепей постоянного тока. Законы Кирхгофа. | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | Лабораторная работа №1. «Ознакомление с устройством электроизмерительных приборов». | 2 | |
| | Практическое занятие №1. «Расчет электрической цепи со смешанным соединением резисторов». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 3. Переменный электрический ток | Содержание учебного материала | 22 | |
| | Понятие переменного тока, его параметры, уравнения, графики и векторные диаграммы. Электрические цепи переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным сопротивлением. Трёхфазная система. Соединение «звездой» и «треугольником». Фазные и линейные напряжения и токи. | | |

| | | | |
|--|---|-----------|----------|
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 8 | |
| | Лабораторная работа №2. «Исследование однофазной цепи переменного тока с последовательным соединением активного и индуктивного сопротивлений». | 2 | |
| | Практическое занятие №2. «Расчет неразветвленной цепи переменного тока» | 2 | |
| | Лабораторная работа №3. «Исследование трёхфазных цепей при соединении потребителей «звездой» и «треугольником». | 2 | |
| | Практическое занятие №3. «Расчет симметричной трехфазной цепи переменного тока» | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 4. Электрические машины и трансформаторы | Содержание учебного материала: | 16 | |
| | Классификация и назначение и области применения электрических машин. Устройство, принцип действия однофазных и трёхфазных трансформаторов. Устройство и принцип действия электрических машин постоянного тока. Схемы включения, характеристики и область применения генераторов и двигателей постоянного тока. Устройство, принцип действия, область применения и основные характеристики асинхронных и синхронных двигателей. | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | Лабораторная работа №4. «Испытание однофазного трансформатора» | 2 | |
| | Практическое занятие №4. «Расчет основных характеристик асинхронных двигателей». | 2 | |
| | Практическое занятие №5. Расчет основных характеристик машин постоянного тока. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 5. Электрооборудование строительных площадок | Содержание учебного материала: | 10 | |
| | Виды и назначение сварки. Сварочные аппараты постоянного и переменного тока. Классификация, основные типы, устройство сварочных трансформаторов. Основное и вспомогательное электрооборудование грузоподъемных машин. Особенности работы электрооборудования строительных кранов и подъемников. Классификация электрифицированных ручных машин и электроинструмента по назначению. Классы изоляции. Виды ручного электрифицированного инструмента, используемого в строительном производстве. Техника безопасности при работе с электрооборудованием. | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | - | ОК1-ОК7, |

| | | | |
|--|---|----------|------------------------------------|
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | ПК- 2.1, ПК3.5, ПК4.1, ПК4.2 |
| Тема 6. Электроснабже н и строительной площадки | Основные виды и характеристики источников электрической энергии. Классификация и назначение трансформаторных подстанций. Распределительные устройства. Виды потребителей на строительной площадке. Схемы электроснабжения на строительной площадке. Электрические сети на строительной площадке, особенности эксплуатации. Основные требования к проводникам электрической сети. Виды освещения. Классификация, основные характеристики, область применения и типы светильников и ламп. | 6 | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |

| | | | |
|--|---|-----------|--|
| Тема 7. | Содержание учебного материала | 4 | |
| Электробезопасн ость на строительной площадке | Действие электрического тока на человека, опасные значения тока и напряжения. Классификация условий работы по степени электробезопасности, мероприятия по обеспечения безопасного ведения работ с электроустановками. Назначение, виды и область применения защитных средств. Классификация и назначение заземлителей. | | |
| | Назначение и принцип действия заземления, зануления и устройств защитного отключения. Основные приёмы оказания первой помощи при поражении электрическим током | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета | | 2 | |
| Всего: | | 82 | |

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

- Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Электротехники» оснащён оборудованием :
рабочие места преподавателя и обучающихся; (столы, стулья);
техническими средствами обучения:
мультимедийный проектор;
персональный компьютер преподавателя.

Лаборатория «Электротехники» оснащена оборудованием :
учебная лабораторная станция ;
макетная плата с наборным полем для станции ;
набор учебных модулей для установки на макетную плату;
техническими средствами :
персональный компьютер;
учебное программное обеспечение.

- Информационное обеспечение реализации программы
Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

- Печатные издания
- Синдеев Ю. Г. Электротехника с основами электроники : учеб. пособие / Ю. Г. Синдеев. – М. : Феникс, 2018. – 416 с.
- Данилов И. А. Общая электротехника с основами электроники : учеб. пособие для СПО и ВУЗов/ И.А. Данилов. – М.: Высш. шк., 2016. – 663 с.
- Зайцев, В. Е. Электротехника. Электроснабжение, электротехнология и электрооборудование строительных площадок : учеб. пособие для сред. проф. образования / В. Е. Зайцев, Т. А. Нестерова. – М. : Академия, 2018. – 128 с.
- Электронные издания (электронные ресурсы)
- Электрик [Электронный ресурс], Режим доступа : electrik.org/elbook/site2.php
- Электроснабжение и рациональное использование электроэнергии Электрик [Электронный ресурс], Режим доступа : <http://www.kgau.ru/distance/2013/et2/007/gl12.htm>
- Дополнительные источники
- Теплякова, О. А. Электротехника и электроника : учеб. пособие. В 2 ч. Ч. 1. Электротехника / О. А. Теплякова. – Волгоград : Ин-фолио, 2012. – 272 с.
- Немцов М. В. Электротехника : учеб. пособие / М. В. Немцов, И. И. Светлакова. – М. : Феникс, 2013. – 360 с. ховцов, В. П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению / В. П. Шеховцов. – М.: ИНФРА-М: ФОРУМ., 2011. – 136 с.
- Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование / В. П. Шеховцов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013. – 416с.:
- Склавинский, А. К. Электротехника с основами электроники : учеб. пособие / А. К. Склавинский, И. С. Туревский. – М.: ИД “ФОРУМ”, 2009. – 448с.:
- Афонин, А. М. Энергосберегающие технологии в промышленности : учеб. пособие / А. М. Афонин, Ю. Н. Царегородцев, А. М. Петрова, С. А. Петрова. – М.: ФОРУМ, 2013. – 272с.

- Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование : Справочник / И. И. Алиев. – М.: Высш. шк., 2012. – 1200 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|---|--|
| Умения: Читать электрические схемы | Читает электрические схемы | Текущий контроль: тестирование, оценивание практических занятий, лабораторных работ. Оценка докладов и сообщений, рефератов, |
| Вести оперативный учет работы энергетических установок | Ведёт оперативный учет работы энергетических установок | |
| Знания : Основы электротехники, устройство и принцип действия электрических машин, устройство и принцип действия трансформаторов, устройство и принцип действия аппаратуры управления электроустановками | Демонстрирует знания основ электротехники, устройства и принцип действия электрических машин, устройства и принцип действия трансформаторов, устройства и принцип действия аппаратуры управления электроустановками | Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины |

Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 «Основы геодезии»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы геодезии» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Учебная дисциплина «Основы геодезии» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|--|---|
| ОК 1-ОК10; ПК1.3-ПК1.4; ПК2.1-ПК2.2; ПК2.4 | <ul style="list-style-type: none"> - читать ситуации на планах и картах; - решать задачи на масштабы; - решать прямую и обратную геодезическую задачу; - пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек; - пользоваться приборами и инструментами, используемыми при вынесении расстояния и координат; - проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования. | <p>основные понятия и термины, используемые в геодезии;</p> <p>назначение опорных геодезических сетей;</p> <p>масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба;</p> <p>систему плоских прямоугольных координат;</p> <p>приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений;</p> <p>приборы и инструменты для вынесения расстояния и координат;</p> <p>- виды геодезических измерений.</p> |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Объем образовательной программы | 120 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 62 |
| лабораторные работы | 34 |
| практические занятия | 10 |
| курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i> | - |
| контрольная работа | - |
| <i>Самостоятельная работа</i> | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---------------|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| Раздел 1. Топографические карты, планы и чертежи | | 36 | |
| Тема 1.1 Задачи геодезии. Масштабы. | Содержание учебного материала Задачи геодезии. Основные сведения о форме и размерах Земли: физическая поверхность земли, уровенная поверхность, геоид, эллипсоид вращения и его параметры. Определение положение точек земной поверхности, системы географических и прямоугольных координат. Высоты точек. Превышения. Балтийская система высот. Изображение земной поверхности на плоскости, метод ортогонального проектирования. Основные термины и понятия: карта, план, профиль. Определение масштаба. Формы записи масштаба на планах и картах: численная, именованная, графическая. Точность масштаба. Государственный масштабный ряд. Методика решения стандартных задач на масштабы. Условные знаки, классификация условных знаков. | 16 | ОК 1-ОК10; ПК 1.3-ПК1.4; ПК 2.1-ПК2.2; ПК 2.4 |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | Лабораторная работа № 1. Решение задач на масштабы. | 2 | |
| | Лабораторная работа № 2. Решение задач на номенклатуру карт. | 2 | |
| | | | |

| | | | | |
|---|--|--|---|---|
| | | Лабораторная работа № 3. Развитие навыков чтения топографической карты | 2 | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 1.2 Рельеф местности. | Рельеф местности. | Содержание учебного материала | | ОК 1-ОК10; ПК 1.3-ПК1.4; ПК 2.1-ПК2.2; ПК 2.4 |
| | | Определение термина «рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы; характерные точки и линии. Методы изображения основных форм рельефа. Метод изображения основных форм рельефа горизонталями; высота сечения, заложение. Методика определения высот горизонталей и высот точек, лежащих между горизонталями. Уклон линии. Понятие профиля. Принцип и методика его построения по линии, заданной на топографической карте. | 8 | |
| | | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | | Лабораторная работа № 4. Развитие навыков чтения рельефа по топографической карте | 2 | |
| | | Лабораторная работа № 5. Решение задач по карте (плану) с горизонталями | 2 | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 1.3 Ориентирование направлений. | 1.3 Ориентирование направлений. | Содержание учебного материала | | ОК 1-ОК10; ПК 1.3-ПК1.4; ПК 2.1-ПК2.2; ПК 2.4 |
| | | Понятие об ориентировании направлений. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки. Прямой и обратный азимуты. Румбы. Формулы связи между румбами и азимутами. Понятие дирекционного угла. Сближение меридианов. Формулы перехода от дирекционного угла к азимутам, истинным или магнитным. Формулы передачи дирекционного угла. Схемы определения по карте дирекционных углов и географических азимутов заданных направлений. | 4 | |
| | | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | | Лабораторная работа № 6. Определение ориентирных углов направлений по карте | 2 | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 1.4 Прямая и обратная геодезические задачи. | 1.4 Прямая и обратная геодезические задачи. | Содержание учебного материала | 8 | ОК 1-ОК10; ПК 1.3-ПК1.4; ПК 2.1-ПК2.2; ПК 2.4 |
| | | Зарамочное оформление карт и планов. Географическая и прямоугольная сетки на картах и планах. Схема определения прямоугольных и географических координат заданных точек. Сущность прямой и обратной геодезических задач. | | |
| | | Алгоритм решения задач. | | |

| | | | |
|---|---|-----------|---|
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | Лабораторная работа № 7. Определение прямоугольных координат точек, заданных на топографической карте | 2 | |
| | Лабораторная работа № 8. Решение прямой и обратной геодезических задач. | 2 | |
| Раздел 2. Геодезические измерения | | 24 | |
| Тема 2.1 Сущность измерений. Линейные измерения. | Содержание учебного материала | | ОК 1-ОК10; ПК 1.3-ПК1.4; ПК 2.1-ПК2.2; ПК 2.4 |
| | Измерение как процесс сравнения одной величины с величиной того же рода, принятой за единицу сравнения. Факторы и условия измерений. Виды измерений: непосредственные, косвенные, равноточные, неравноточные. Погрешность результатов измерений. Мерный комплект. Методика измерения линий лентой. Учет поправок за компарирование, температуру, наклона линий. Контроль линейных измерений. Устройство лазерного дальномера: клавиатура и дисплей, функции. Работа с прибором: измерение длин линий при помощи лазерного дальномера. | 6 | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | Лабораторная работа № 9. Выполнение и обработка линейных измерений | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| | Подготовка к лабораторному занятию Оформление лабораторной работы | | |
| Тема 2.2 Угловые | Содержание учебного материала | 18 | ОК 1-ОК10; |

| | | | |
|--|---|-----------|--|
| измерения. | Устройство оптического теодолита: характеристики кругов, основных винтов и деталей. Назначение и устройство уровней: ось уровня, цена деления уровня. Зрительная труба, основные характеристики; сетка нитей. Характеристика отчетного приспособления. Правила обращения с теодолитом. Поверки теодолита. Технология измерения горизонтальных углов. Порядок работы при измерении горизонтального угла одним полным приемом: приведение теодолита в рабочее положение, последовательность взятия отсчетов и записи в полевой журнал, полевой контроль измерений. Технология измерения вертикальных углов; контроль измерений и вычислений. Устройство электронного теодолита: части теодолита и функции клавиш. Измерение горизонтальных и вертикальных углов электронным теодолитом. | | ПК 1.3-ПК1.4; ПК 2.1-ПК2.2; ПК 2.4 |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 8 | |
| | Лабораторная работа № 10. Работа с теодолитом. Изучение устройства | 2 | |
| | Лабораторная работа № 11. Выполнение поверок и юстировок теодолита. | 2 | |
| | Лабораторная работа № 12. Измерение горизонтального угла одним полным приемом | 2 | |
| | Лабораторная работа № 13. Измерение вертикальных углов, расстояний. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| | Подготовка к лабораторным занятиям Оформление лабораторных работ | - | |
| Раздел 3. Геодезические съёмки. | | 46 | |
| Тема 3.1 | Содержание учебного материала | | ОК 1-ОК10; ПК |

| | | | |
|--|---|----|--|
| Назначение и виды геодезических съемок. | Назначение и виды геодезических съемок. Геодезические сети как необходимый элемент выполнения геодезических съемок и обеспечения строительных работ. Задачи по определению планового и высотного положения точки относительно исходных пунктов. Основные сведения о государственных плановых и высотных геодезических сетях. Закрепление точек геодезических сетей на местности. | 4 | 1.3-ПК 1.4; ПК 2.1-ПК2.2; ПК 2.4 |
| Тема Теодолитная съемка | <p>3.2 Содержание учебного материала</p> <p>Сущность теодолитной съемки, состав и порядок работ. Теодолитный ход как простейший метод построения плановой опоры (сети) для выполнения геодезических съемок, выноса проекта в натуру. Виды теодолитных ходов. Схемы привязки теодолитного хода: рекогносцировка и закрепление точек, угловые измерения на точках теодолитного хода, измерение длин сторон теодолитного хода. Полевой контроль. Обработка журнала измерений.</p> <p>Состав камеральных работ: контроль угловых измерений в теодолитных ходах, уравнивание углов, контроль линейных измерений в теодолитных ходах, уравнивание приращений координат и вычисление координат точек хода; алгоритмы вычислительной обработки, ведомость вычисления координат точек теодолитного хода; нанесение точек теодолитного хода по координатам на план. Вычисление площади участка.</p> <p>Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру: методика получения данных, необходимых для выноса в натуру.</p> <p>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие № 1. Вычислительная обработка теодолитного хода.</p> <p>Практическое занятие № 2. Нанесение точек теодолитного хода на план.</p> <p>Практическое занятие № 3. Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру</p> | 16 | ОК 1-ОК10; ПК 1.3-ПК 1.4; ПК 2.1-ПК2.2; ПК 2.4 |
| Тема | 3.3 Содержание учебного материала | | ОК 1-ОК10; ПК |

| | | | |
|---|--|-------------------|--|
| Геометрическое нивелирование | Устройство нивелиров. Нивелирный комплект. Принципиальная схема устройства нивелира с уровнем (основное геометрическое условие). Классификация нивелирования по методам определения превышений. Принцип и способы геометрического нивелирования. Принципиальная схема устройства нивелира с компенсатором. Поверки нивелиров. Порядок работы по определению превышений на станции: последовательность наблюдений, запись в полевой журнал, контроль нивелирования на станции. Состав нивелирных работ по передаче высот: технология полевых работ по проложению хода технического нивелирования; вычислительная обработка результатов нивелирования. | 18 | 1.3-ПК 1.4; ПК 2.1-ПК2.2; ПК 2.4 |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 8 | |
| | Лабораторная работа № 14. Работа с нивелиром. Изучение устройства нивелира. | 4 | |
| | Лабораторная работа № 15. Выполнение поверок нивелира. | 2 | |
| | Практическое занятие № 4. Обработка результатов нивелирования. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 1 | |
| Подготовка к лабораторным, практическим занятиям Оформление лабораторных, практических работ | | | |
| Тема 3.4 | Содержание учебного материала | | ОК 1-ОК10; ПК 1.3-ПК 1.4; ПК 2.1-ПК2.2; ПК 2.4 |
| Тахеометрическая съемка. | Сущность и приборы, применяемые при съемке. Устройство электронного тахеометра. Приведение тахеометра в рабочее положение. Измерения при создании съемочного обоснования. | 8 | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | Лабораторная работа № 16. Работа с тахеометром. Ввод данных о станции. Координатные измерения. | 2 | |
| | Лабораторная работа № 17. Обратная засечка (координатная и высотная). Вынос в натуру тахеометром (расстояния и координат) | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 1 | |
| | Подготовка к лабораторным занятиям. Оформление лабораторных работ | | |
| Промежуточная аттестация | | 2 | |
| Всего: | | 120/106/36 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «*Основы геодезии*»,
Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя и обучающихся (столы, стулья);

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с прикладным программным обеспечением
- рейка нивелирная
- ориентирбуссоль
- рулетка стальная
- штатив
- нивелир
- теодолит
- отвес
- отражатель
- трипод
- тахеометр
- теодолит электронный
- лазерный дальномер
- мерное колесо (из перечня учебной лаборатории по Геодезии)
- стенд электрифицированный "Устройство и принцип работы нивелира"
- стенд электрифицированный "Устройство и принцип работы теодолита"
- стенд электрифицированный "Устройство и принцип работы лазерного дальномера"

Геодезический полигон:

участок пересечённой местности;
геодезический строительный репер.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Киселев М.И. Геодезия: учебник / М. И. Киселев, Д. Ш. Михелев. - 6-е изд., стер. - М.: Академия, 2015. - 384 с.

Нормативно-техническая литература:

1. СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84 Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. N 635/1 и введен в действие с 1 января 2013г
2. .СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84 Окончательная редакция
3. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 Утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального

хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. N 1033/пр и введен в действие с 1 июля 2017 г.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Публичная электронная библиотека [Электронный портал]. - Режим доступа: <http://lib.chistopol.net/library/book/14741.html>
2. Журнал "Геодезия и картография" [Электронный портал]. – Режим доступа: <http://geocartography.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Нестеренок М.С. Геодезия : учеб. пособие для вузов / М. С. Нестеренок. - Минск :Высш. шк., 2015. - 272 с.:
2. Федотов Г.А. Инженерная геодезия : учебник. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 479 с. — (Высшее образование: Специалитет). [Электронный портал]. - Режим доступа: — [www.dx.doi.org/ 10.12737/13161](http://www.dx.doi.org/10.12737/13161).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i> | <i>Критерии оценки</i> | <i>Методы оценки</i> |
|---|--|----------------------|
| Знания | | |
| - основные понятия и термины, используемые в геодезии; | - демонстрирует знания понятий и терминов, используемых в геодезии; | Тестирование экзамен |
| - назначение опорных геодезических сетей; | -демонстрирует знания о видах опорных геодезических сетей и их применении; | |
| - масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба; | -демонстрирует знания видов масштабов и их назначение; масштабирует; читает и вычерчивает условные топографические знаки | |
| - систему плоских прямоугольных координат; | -разбирается в системе плоских прямоугольных координат; | |
| - приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений; | -демонстрирует знания устройств приборов и инструментов, применяемых при выполнении геодезических измерений; | |
| - приборы и инструменты для вынесения расстояния и координат; | -выполняет последовательность вычислительной обработки геодезических измерений. | |

| | | |
|---|--|--|
| - виды геодезических измерений. | -демонстрирует знания видов геодезических измерений и их назначение | |
| Умения | | |
| - читать ситуации на планах и картах; | -читает изображение ситуации и рельефа местности; | Оценка практических и лабораторных работ |
| - решать задачи на масштабы; | -решает задачи на масштабы; | |
| - решать прямую и обратную геодезическую задачу; | -определяет прямоугольные координаты и ориентирные углы; -решает прямую и обратную геодезические задачи | |
| - пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек; | - осуществляет линейные и угловые измерения, а также измерения превышения местности. | |
| - пользоваться приборами и инструментами, используемыми при вынесении расстояния и координат; | -производит измерения по выносу расстояния и координат | |
| - проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования. | -выполняет камеральные работы по окончании геодезических съемок. | |

Промежуточная аттестация экзамен

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 «ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМАХ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий» является обязательной частью Общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Учебная дисциплина «Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК и ОК:

ПК 2.1 Выполнять подготовительные работы на строительной площадке;

ПК 2.4 Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов;

ПК 3.5 Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов;

ПК 4.2 Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК 01- ОК 10; ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2 | читать чертежи и схемы инженерных сетей | <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы организации и инженерной подготовки территории; – назначение и принципиальные схемы инженерно - технических систем зданий и территорий поселений; – энергоснабжение зданий и поселений; – системы вентиляции зданий. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|--|---------------|
| Объем образовательной программы | 40 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 26 |
| практические занятия | 10 |
| Самостоятельная работа | 2 |
| Промежуточная аттестация | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | |
|--|---|---------------|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Тема 1. Инженерное благоустройство территорий | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10 ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2 | |
| | 1. Общие сведения об организации территории поселения Общие требования к градостроительной оценке природных условий территорий поселения, критерии оценки степени ее благоприятности. Функционально-планировочная структура поселения, зонирование территорий, принципы расположения видов территорий по отношению к руслам рек, розе ветров. | | | |
| | 2. Общие сведения об инженерной подготовке территорий Понятие инженерной подготовки территорий, мероприятия инженерной подготовки: общие и специальные. Инженерная защита территории. | | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | - |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | - |
| Тема 2. Инженерные сети и оборудование территорий поселений | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК10, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2 | |
| | 1. Общие понятия об инженерных сетях поселений Инженерные сети, их виды и классификация. Внутренние и внешние инженерные сети. Принципы размещения инженерных сетей. | | | |
| | 2.Подземные коммуникации Общие сведения о подземных коммуникациях. Принципы размещения и способы прокладки подземных коммуникаций. | | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | 2 |
| | Практическое занятие №1.Условные обозначения инженерных сетей на планах и схемах | | | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | | | - |
| Тема 3. | Содержание учебного материала | 12 | ОК 01, ОК 02, | |

| | | | | |
|--|--|----------|---|----------|
| Водоснабжение и водоотведение поселений | 1. Водоснабжение поселений Источники водоснабжения. Водозаборные сооружения. Водоподъемные устройства. Очистка и обеззараживание воды. Водонапорные башни и резервуары. | | ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10 ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2 | |
| | 2. Водоснабжение зданий Системы и схемы водоснабжения. Элементы внутреннего водопровода. Противопожарные водопроводы. | | | |
| | 4. Водоотведения зданий Классификация сточных вод и системы канализации. Очистка сточных вод Системы хозяйственно-бытовой канализации. Внутренний водосток с покрытий. | | | |
| | 5. Водоотведение поселений Устройство и оборудование наружной канализационной сети. Способы трассировки уличных сетей, глубина их заложения. Очистка сточных вод. Организация стока поверхностных вод. Санитарная очистка поселений. | | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | | |
| | Практическое занятие №2. Основы проектирования водопроводной сети. | 2 | | |
| | Практическое занятие №3. Основы проектирования канализационной сети | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | - | | |
| Тема 4. Теплоснабжение поселений и зданий | 4. Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09, ОК 10 ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2 | |
| | 1. Теплоснабжение поселений Источники тепла. Тепловые сети. Устройство и оборудование тепловой сети. | | | |
| | 2. Основные схемы отопления зданий Системы отопления, их классификация. Элементы систем отопления. Отопительные приборы. | | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | | 2 |
| | Практическое занятие №4. Рассмотрение принципиальных схем теплоснабжения поселения. | | | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | | | - |
| Тема 5. Вентиляция и кондиционирование зданий | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09, ОК 10 | |
| | Классификация систем вентиляции. Естественная вентиляция: канальная и бесканальная. Механическая вентиляция: местная и общеобменная. Кондиционирование воздуха. | | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | | - |

| | | | |
|--|--|-----------|---|
| | Самостоятельная работа обучающихся: | - | ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2 |
| Тема 6.Газоснабжение поселений и зданий | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09, ОК 10 |
| | Система газоснабжения поселений. Газопроводные сети. Газораспределительные станции. Внутреннее устройство газоснабжение зданий. Бытовые газовые приборы и установки. | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | Практическое занятие №5.Рассмотрение принципиальных схем газоснабжения поселений и зданий. | 2 | ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | - | |
| Тема 7. Электроснабжение поселений и зданий | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09, ОК 10 |
| | Общие сведения о системах электроснабжения объектов. Напряжение электрических сетей. Потребители электрических нагрузок. Электрические нагрузки. Линии электропередач. | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | - | ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2 |
| | Промежуточная аттестация | 2 | |
| | Всего | 40 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Инженерных сетей территорий и зданий» оснащённый оборудованием:

посадочные места по количеству обучающихся (столы , стулья по числу посадочных мест;

- рабочее место преподавателя (стол ,стул);

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением,

- электронная база нормативной строительной документации;

- мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Николаевская И.А. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок/ И.А. Николаевская. -7-е изд., переработанное. - М.: ИЦ «Академия», 2014г.-256с.

3.2.3 Электронные ресурсы

1. <http://www.window.edu.ru> Единое окно доступа к образовательным ресурсам

2. <https://www.c-o-k.ru> Журнал Сантехника, Отопление, Кондиционирование

3.2.3. Дополнительные источники

1. Николаевская И.А. Благоустройство территорий: учебное пособие для студ. сред. проф. образования/ И.А. Николаевская. - 5-е изд., стер. - М.: ИЦ «Академия», 2012г.- 272с.

2. Методические рекомендации по практическим работам по учебной дисциплине «Общие сведения об инженерных системах».

3. Методические рекомендации по самостоятельным работам по учебной дисциплине «Общие сведения об инженерных системах».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|--|---|
| <p>Умения:</p> <p>- читать чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования зданий;</p> | <p>- демонстрирует точность и скорость работы с чертежами и планами инженерных сетей и оборудования зданий</p> | <p>Решение ситуационных задач. Решение практико-ориентированных заданий. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины. Оценка выполненных результатов практических работ.</p> |
| <p>Знания:</p> | <p>- объясняет назначение и вид принципиальных схем инженерно-технических систем зданий и территорий поселений;</p> <p>- демонстрирует понимание основ расчетов водоснабжения и канализации;</p> <p>- представляет общие принципы энергоснабжения зданий и поселений;</p> <p>- описывает системы вентиляции зданий</p> | <p>Решение ситуационных задач. Решение практико-ориентированных заданий. Тестирование. Фронтальный опрос.</p> <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины. Оценка выполненных результатов практических работ.</p> |

Промежуточная аттестация дифференцированный зачет

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

ОП.06. «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является ППССЗ, служащих в соответствии с ФГОС 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке и переподготовке работников различных отраслей в области информационных технологий. Опыт работы не требуется.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в состав профессионального цикла.

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|--|---|
| ОК02., ОК03., ОК04., ОК09., ПК.1.3., ПК.1.4. ПК2.3. | <ul style="list-style-type: none">– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;– использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;– отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;– устанавливать пакеты прикладных программ; | <ul style="list-style-type: none">– состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (ВМ-технологий) в профессиональной деятельности;– основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера;– перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;– технологию поиска информации;– технологию освоения пакетов прикладных программ. |

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования;

ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий;

ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 104 часов;

самостоятельной работы обучающегося 2 часа;

консультаций по дисциплине 2 часа.

2. Структура и содержание рабочей программы учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 108 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего) | 104 |
| в том числе: | |
| практические работы (всего) | 64 |
| в том числе: | |
| практические работы, которые предусматривают деление на подгруппы | 64/64 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 2 |
| в том числе: | |
| подготовка докладов и рефератов | 2 |
| Консультаций по дисциплине | 2 |
| Промежуточная аттестация в форме | Диф зачет |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|-------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. | Программные средства информационных технологий | | |
| Тема 1.1 | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02., ОК 03., |
| Информационные технологии профессиональной деятельности | в Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности. История развития информационных технологий и ЭВМ. Различные подходы к определению термина «технология». Роль информационных технологий в современном обществе. Виды автоматизированных информационных технологий. ВМ-технологии | | ОК 09., ПК.1.3., ПК. 1.4., ПК2.3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов и сообщений 1. «Информационные технологии в торговле» 2. «Информационные технологии в медицине» 3. «Информационные технологии в строительстве» 4. «Информационные технологии на транспорте» | 2 | |
| Тема 1.2 | Содержание учебного материала | 2 | |
| Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности | в Системы автоматизированного проектирования и автоматизированные системы научных исследований. Понятие системы автоматизированного проектирования. Назначение и возможности САПР. Виды и классификация САПР. Интерфейс программы. Сохранение чертежа. Совместимость с другими системами проектирования. Импорт файла в другие форматы. Задание режимов вычерчивания. Режимы управления экраном. Масштабирование чертежа. Опции команды Zoom. | | |
| | Практические занятия №1 Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности | 2 | |
| Тема 1.3 | Содержание учебного материала | 2 | |
| Декартовы и полярные координаты | Задание команд и их опций. Способы задания точки. Виды координат. | | |
| | Практические занятия №2 Работа по заданию координат точек | 2 | |
| Тема 1.4 | Содержание учебного материала | 2 | |
| Построение примитивов | Построение отрезков и ломаных линий .Опции и применение команд: Line, Circle, Point, Xline. Команда изменения типа линии Linetype | | |
| | Практические занятия №3 Построение примитивов | 2 | |
| Тема 1.5 | Содержание учебного материала | 2 | 448 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|-------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Вычерчивание полилинии | Понятие ширины линии. Команда вычерчивания полилинииPline. Вычерчивание прямолинейных сегментов. Вычерчивание дуговых сегментов | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | №4 Вычерчивание полилинии | | |
| Тема 1.6 | Содержание учебного материала | 2 | |
| Функции для обеспечения необходимой точности | Объектная привязка. Назначение. Режимы объектной привязки. Режим Автотрекинга. Настройка режимов OSNAP и OTRECK. Команда List получения сведений об объекте. Ее опции. Команда Id получения координат точки. Ее опции. Команда Dist вычисления расстояния между двумя точками. Ее опции. | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | №5 Функции для обеспечения необходимой точности | | |
| Тема 1.7 | Содержание учебного материала | 2 | |
| Дополнительные команды вычерчивания примитивов | Команда Donut вычерчивания колец. Команда Ellipse вычерчивания эллипсов. Команда Polygon вычерчивания правильных многоугольников. Команда Solid вычерчивание закрашенных областей. Команда Rectangle вычерчивания прямоугольников | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | №6 Дополнительные команды вычерчивания примитивов | | |
| Тема 1.8 | Содержание учебного материала | 2 | |
| Выполнение двумерных чертежей | Выполнение чертежей – комбинаций различных фигур и сопряжений Вычерчивание сложного контура при помощи полилиний | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | №7 Выполнение двумерных чертежей | | |
| Раздел 2. | Программное обеспечение для информационного моделирования | | |
| Тема 2.1 | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК.1.3., |
| Использование полезных приложений, специализированного инструментария | Использование полезных приложений, специализированного инструментария при оформлении проектной документации для строительства в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013. | | ПК. 1.4., ПК2.3 |
| | Практические занятия | 2 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|-------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | №8 Использование полезных приложений, специализированного инструментария | | |
| Тема 2.2 | Содержание учебного материала | 2 | |
| Средства выполнения операций редактирования объектов | Средства выполнения операций редактирования объектов. Команды редактирования | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | №9 Редактирование чертежей | | |
| Тема 2.3 | Содержание учебного материала | 2 | |
| Простановка размеров на чертеже | Нанесение размеров на чертеж. Создание размерного стиля | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | №10 Простановка размеров на чертеже | | |
| Тема 2.4 | Содержание учебного материала | 4 | |
| Нанесение штриховок, заливок, градиента | Нанесение штриховок, заливок, градиента. Назначение материалов. | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | ПР №11 Нанесение материалов | | |
| Тема 2.5 | Содержание учебного материала | 4 | |
| Средства создания чертежной документации | Средства создания чертежной документации. Оформление текста на чертеже | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | ПР №12 Создание и заполнение основной надписи чертежа | | |
| Тема 2.6 | Содержание учебного материала | 2 | |
| Коллективная работа над проектом | Организация многопользовательской работы. Создание центрального и локальных файлов | | |
| Тема 2.7 | Содержание учебного материала | 12 | |
| Создание архитектурных и строительных чертежей | Выполнение архитектурно-строительных чертежей | | |
| | Практические занятия | 10 | |
| | ПР №13 Выполнение и оформление чертежей стен | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|-------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | ПР №14 Выполнение и оформление чертежей фундаментов ПР №15 Выполнение и оформление чертежей перемычек ПР №16 Выполнение и оформление чертежей лестниц ПР №17 Выполнение и оформление чертежей крыш ПР №18 Выполнение и оформление чертежей окон и дверей ПР №19 Выполнения схемы расположения плит перекрытий ПР №20 Выполнения схемы расположения элементов фундамента ПР №21 Выполнение чертежа плана этажа ПР №22 Оформление чертежа плана этажа | | |
| Тема 2.8 | Содержание учебного материала | 2 | |
| Предпечатная подготовка | Предпечатная подготовка. Экспорт в другие форматы. Вывод чертежа на печать | | |
| Раздел 3. | Применение математических пакетов в реализации профессиональных расчетов | | |
| Тема 3.1. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК2.3 |
| Виды математических пакетов. Назначение. Интерфейс | Обзор распространенных математических пакетов и назначение математических пакетов. Этапы подготовки задачи к решению на ЭВМ. Математическая постановка задачи. Составление алгоритма решения. Операнды. Константы. Переменные. Функции. Операции и порядок их выполнения. Операторы. Выражения с переменными. | | |
| Тема3.2. | Содержание учебного материала | 4 | |
| Правила записи арифметических выражений | Правила размещения выражений на экране. Правила записи арифметических выражений. Вычисление значений арифметических выражений. Вставка функций. | | |
| | Практические занятия Запись и вычисление арифметических выражений | 2 | |
| Тема3.3. | Содержание учебного материала | 2 | |
| Решение уравнений и неравенств с одной переменной | Классификация уравнений. Решение уравнений и неравенств с одной переменной. | | |
| | Практические занятия №24Решение уравнений и неравенств с одной переменной | 2 | |
| Тема3.4 | Содержание учебного материала | 4 | |
| Решение систем | Решение систем линейных алгебраических уравнений. Работа с матрицами. Решение | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|-------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| уравнений | систем нелинейных уравнений и неравенств. Практические занятия №25 Решение систем линейных и нелинейных уравнений | 2 | |
| Тема 3.5 | Содержание учебного материала | 4 | |
| Построение графиков функций | Решение простейших задач математического анализа. Задание диапазонов изменения значений переменной. Построение графиков функций, заданных аналитически. Построение поверхностей. Практические занятия №26 Построение и оформление графиков функций | 2 | |
| Тема 3.6 | Содержание учебного материала | 2 | |
| Применение математического пакета профессиональной деятельности | Применение математического пакета при осуществлении архитектурно-строительных расчетов Практические занятия №27 Применение математического пакета в профессиональной деятельности Выполнение индивидуальных заданий | 2 | |
| Раздел 4 | Применение справочно-правовых систем в профессиональной деятельности | | |
| Тема 4.1. | Содержание учебного материала | 4 | |
| Справочно-правовые системы. Поиск нормативно-технической информации | Справочно-правовые системы. Понятие, их разновидности, назначение. Способы сохранения найденных документов. Поиск документов по реквизитам, по ситуации и при помощи правового навигатора. Сохранение документа или его части в папку или на носитель. | | |
| Тема 4.2. | Содержание учебного материала | 2 | |
| Работа с документом и списком документов | Способы сортировки и фильтрации найденного списка документов. Способы построения списка респондентов и корреспондентов к документу. Основы работы с найденным документом. Просмотр списка в извлечениях. Навигация по документу через оглавление. Установка закладок в документе. Постановка документа на контроль. Применение и назначение Машины времени. | 2 | |
| Раздел 5. | Электронные коммуникации в профессиональной деятельности | | ОК 02., ОК 03., ОК 09. |
| Тема 5.1 | Содержание учебного материала | 2 | |
| Понятие и виды компьютерных коммуникаций | Понятие компьютерных (электронных) коммуникаций. Виды компьютерных коммуникаций (средства связи, компьютерные сети). | | |
| Тема 5.2 | Содержание учебного материала | 2 | |
| Программы и службы для совместной работы над проектами | Программы и службы для совместной работы над проектами, позволяющее просматривать данные, обмениваться ими и выполнять поиск в облаке | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|-------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Тема 5.3 | Содержание учебного материала | | |
| Основные принципы работы в сети Интернет | Основные принципы работы в сети Интернет. Информационная безопасность. | | |
| | Практические занятия | | |
| | №28 Организация безопасной работы в сети Интернет | | |
| Тема 5.4 | Содержание учебного материала | | |
| Организация поиска информации в сети Интернет | Организация поиска информации в сети Интернет | | |
| | Практические занятия | | |
| | №29 Поиск информации в сети Интернет | | |
| Тема 5.5 | Содержание учебного материала | 4 | |
| Основы сайтостроительства | Основы сайтостроительства Сайт. Виды сайтов. Способы создания сайта. Структура сайта: внешняя и внутренняя. Хостинг. Доменное имя. | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | №30 Работа с конструктором сайтов | | |
| Тема 5.6 | Содержание учебного материала | 4 | |
| Оформление контента на web- сайте | Правила оформления контента на web- сайте. Наполнение сайта. | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | №31 Оформление текста и мультимедиа на web-сайте | | |
| Тема 5.7 | Содержание учебного материала | 4 | |
| Правовое регулирование в области технологий | Правовое регулирование в области web-технологий Хостинг. Доменное имя. | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Публикация сайта. | | |
| Всего часов : макс. учеб./обяз. ауд./ самост. раб./промежутатт | | 108/104/2/2 | |

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, доска; техническими средствами обучения: компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор (рабочее место преподавателя); компьютеры с необходимым лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся (с делением на подгруппы на практические занятия), принтер, сканер, проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Е.В. Михеева, О.И. Титова. –М.: «Академия- Медиа», 2015. -416с.
2. Прохорский Г.В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве: учебное пособие /Г.В.Прохорский. –М.: КНОРУС, 2010. -264с.
3. Стец А.П. Основы работы в математическом пакете MathCAD. Методическое пособие для студентов колледжа всех специальностей/ - Барнаул, ААСК, 2015г. – 57с.
4. Чернова Ю.С. Основы языка HTML Методические Рекомендации для студентов колледжа. – Барнаул, ААСК, 2015. – 130с.
5. Чернова Ю.С. Методические указания для выполнения практических работ/- Барнаул, ААСК, 2020г
6. Чернова Ю.С. Методические указания для выполнения внеаудиторных работ/- Барнаул, ААСК, 2020г

Дополнительные источники:

- a) Бобцов А. Интернет-технологии - образованию. Издательство Питер, 2003.
- b) Богомазова Г.Н. Обеспечение информационной безопасности компьютерных сетей. - ОИЦ «Академия», 2017.
- c) Богомазова Г.Н. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования. - ОИЦ «Академия», 2017.
- d) Ганенко А.П., Лапсарь М.И. Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ (требования ЕСКД) - ОИЦ «Академия», 2015
- e) Грошев С.В., Коцюбинский А.О., Комягин В.Б. Современный самоучитель профессиональной работы на компьютере: Практич. пособ. – М.: Триумф, 1998.
- f) Гусев В.С. Поиск в Internet. Самоучитель, - Вильямс, 2004.
- g) Журкин М.С. Основы информационных технологий. – «Академия- Медиа», 2014
- h) Информатика, базовый курс // под ред. Симоновича С.В., СПб: «Питер», 2000 - 640с
- i) Киселев С.В. и др. Основы сетевых технологий. - ОИЦ «Академия», 2012
- j) Коровченко Э.С. Энциклопедия Internet 2004. - Новый издательский дом, 2004.
- k) Кульгин М. В. Компьютерные сети. Практика построения. Для профессионалов. 2-е издание. - Питер, 2003.
- l) Левин А. Самоучитель работы в Windows. – М.: Нолидж, 2000.
- m) Левин А. Самоучитель работы на компьютере. – СПб: Питер, 2004.

- п) Оганесян В.О., Курилова А.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. - ОИЦ «Академия», 2017
- о) Остроух А.В. Выполнение работ по монтажу, наладке, эксплуатации и обслуживанию локальных сетей, ОИЦ «Академия», 2017
- р) Остроух А.В. Основы информационных технологий 2015 ОИЦ «Академия»
- q) Симоненко Е.Е., Зайцев О.Е., Журкин М.С. Информационные технологии в профессиональной деятельности.: - Академия-Медиа, 2016
- г) Храмцов П.Б. Основы Web-технологий. – М.: ИНТУИТ.РУ, 2003. – 512 с.

Электронные пособия и интернет-ресурсы:

1. Аббасов И.Б. Основы трехмерного моделирования в 3DS MAX 2018[Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аббасов И.Б.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64050.html>.— ЭБС«IPRbooks
2. Библиотека компьютерной литературы (Библиотека книг компьютерной тематики (монографии, диссертации, книги, статьи, новости и аналитика, конспектылекций, рефераты, учебники). [Электронный ресурс] -Режим доступа:<http://it.eur.ru/>
3. Библиотека учебной и научной литературы [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://sbiblio.com>
4. Библиотека учебной и научной литературы [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://znanium.com/>
5. Габидулин В.М. Трехмерное моделирование в AutoCAD 2016 [Электронный ресурс]/ Габидулин В.М.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Профобразование,2017.— 240 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64052.html>.— ЭБС«IPRbooks»
6. Журнала САПР и графика [Электронный ресурс]: портал. – Режимдоступа <http://sapr.ru/>
7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа<http://window.edu.ru/library>
8. Каталог сайтов- Мир информатики [Электронный ресурс]:. Режим доступа:<http://jgk.ucoz.ru/dir/>
9. Научная электронная библиотека. [Электронный ресурс]- Режим доступа:<http://elibrary.ru/defaultx.asp>
10. Официальный сайт компании Autodesk. [Электронный ресурс]- Режимдоступа: <http://www.autodesk.ru/>
11. Официальный сайт компании Graphisoft. [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://www.graphisoft.ru/archicad/>
12. Официальный сайт компании Allplan. [Электронный ресурс]- Режим доступа: <https://www.allplan.com/en/>
13. САПР – журнал. Статьи, уроки и материалы для специалистов в областиСАПР [Электронный ресурс]- Режим доступа:<http://sapr-journal.ru/>
14. Сайт поддержки пользователей САПР [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://cad.dp.ua/>
15. Самоучитель AUTOCAD [Электронный ресурс]: — Режим доступа :<http://autocad-specialist.ru/>
16. Федотов Н.Н. Защита информации [Электронный ресурс]: Учебный курс <http://www.college.ru/UDP/texts>
17. AutodeskInventorProfessional. Этапы выполнения чертежа [Электронный

ресурс]: методические указания к выполнению графических работ по курсу «Инженерная и компьютерная графика»/ — Электрон.текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015.— 24 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55623.html>.— ЭБС «IPRbooks»

18. Классификация ИС [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://www.itstan.ru/it-i-is/klassifikacija-informacionnyh-sistem-is.html-0>
19. Электронный учебник AutoCAD [Электронный ресурс] / Режим доступа:http://www.autocad-profi.ru/3d_autocad.php
20. Электронный учебник AutoCAD [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://on-line-teaching.com/autocad/01_start_AutoCad.html

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обеспечение доступа каждого студента к информационным ресурсам (библиотечным фондам, компьютерным базам данных и др.), наличие учебников, учебно-методических пособий, разработок и рекомендаций по дисциплине, наглядных пособий, аудио-, видео- и мультимедийных материалов.

Занятия проводятся с демонстрацией видеofilмов, слайд-конспектов. Адаптивная технология обучения применяется при изучении данной учебной дисциплины для СПО. Понимания студентами целей и задач занятия достигается через совместную их формулировку на этапе актуализации. Рефлексия и подведение итогов в конце занятия позволяет выявить соответствие полученных результатов поставленным в начале занятия целям. На уроках применяется компетентностно-ориентированные образовательные технологии, ставятся производственные ситуационные задачи, предлагает студентам решениеразноуровневых практических задач.

Консультации проводятся по выполнению индивидуальных и практических заданий.

Изучению дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» должны предшествовать такие дисциплины, как «Информатика». Сама дисциплина обеспечивает изучение модулей ПМ01 «Участие в проектировании зданий и сооружений».

Проведение практических занятий предполагает деление на подгруппы, что обусловлено необходимостью приобретения обучающимися практических навыков работы в соответствующем программном обеспечении, а также соблюдением правил техники безопасности.

Методы и формы обучения: комбинированное занятие; практическое занятие; самостоятельная работа; внеаудиторная самостоятельная работа, консультации.

Практические занятия представлены в виде отдельных занятий в объёме 64 часа, имеют нумерацию в программе дисциплины, в календарно-тематических планах и учебных журналах.

Нумерация уроков, практических и контрольных занятий начинается с начала каждого нового учебного года.

В тематическом плане и журнале учебных занятий допускается сокращенная запись: «Практическая работа №1» - «ПР№1»

Реализация содержания общепрофессиональной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» предусматривает учебные занятия и самостоятельную работу.

Самостоятельная работа студентов предусматривает следующие виды работ:

- Подготовка докладов и сообщений, а также презентаций к ним

Результаты самостоятельных работ оцениваются в ходе текущего контроля и учитываются в процессе промежуточной аттестации по данной дисциплине. Контроль и

оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине в рамках опроса, защиты рефератов, информационного сообщения и т.д. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов по дисциплине может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Контроль знаний и умений проводится в форме текущей и промежуточной аттестации. Текущая аттестация обучающихся проводится в форме тестовых заданий, выполнении портфолио работ.

В процессе освоения учебной дисциплины необходимо создавать условия для формирования устойчивого интереса к профессии, воспитания ответственности, аккуратности, рациональности; развития внимания, технического мышления.

Для активизации познавательной деятельности обучающихся и развития их творческого мышления преподавателю рекомендуется применять различные методы современного обучения, широко использовать наглядные пособия и технические средства обучения; организовывать групповые и индивидуальные методы и формы работы; сопровождать объяснение материала демонстрацией приемов работы, практическими заданиями и расчетами.

Внеаудиторная самостоятельная работа сопровождается методическим обеспечением и выполняется обучающимся без непосредственного участия преподавателя. При работе над темами самостоятельной подготовки обучающимся оказываются консультации.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и других форм.

| <i>Результаты обучения</i> | <i>Критерии оценки</i> | <i>Методы оценки</i> |
|--|--|--|
| <i>Знать:</i> | | |
| – состав, функции возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (ВИМ-технологий) в профессиональной деятельности; | Выбирает информационные технологии для информационного моделирования. Демонстрирует знания состава, функций и возможностей информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности | Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий |

| | | |
|--|---|--|
| – основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера; | Выбирает необходимое программное обеспечение для решения профессиональных задач, Демонстрирует знания основные этапов решения, правильность последовательности выполнения действий при решении профессиональных задач с помощью персонального компьютера | Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий |
| – перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера; | Использует новые технологии (или их элементы) при решении профессиональных задач, демонстрирует знание перечня периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера | Тестирование оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий |
| – технология поиска информации; | Демонстрирует знания поисковых систем в профессиональной деятельности. | Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий |
| – технология освоения пакетов прикладных программ. | Подбирает информационные ресурсы для решения профессиональных задач | Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий |
| Уметь: | | |
| – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач | Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач | Оценка результатов выполнения практических работ |
| – использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности; | Выполняет все виды работ по программному обеспечению при информационном моделировании, визуализации, создании чертежной документации. | Оценка результатов выполнения практических работ |
| – отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа; | Отображает информацию с помощью с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа; | Оценка результатов выполнения практических работ |
| – устанавливать пакеты прикладных программ; | Устанавливает прикладные программы | Оценка результатов выполнения практических работ |

Промежуточной аттестацией по дисциплине является диф зачет

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП.07 Экономика отрасли

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является ППССЗ в соответствии с ФГОС 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для определения общего объема знаний, подлежащих обязательному усвоению студентами и является единой для всех форм обучения; имеет практическую направленность и составлена в тесной взаимосвязи с другими общепрофессиональными и специальными дисциплинами; содержит последовательность изучения материала, распределение учебных часов по разделам и темам. Для закрепления знаний и приобретения необходимых навыков программой предусматриваются практические занятия, которые рекомендуется проводить после изучения соответствующей темы.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл (ОП).

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**
рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;

оформлять основные документы по регистрации малых предприятий;
составлять и заключать договоры подряда;
использовать информацию о рынке, определять товарную номенклатуру, товародвижение и сбыт;

в соответствии с изменениями влияния внешней или внутренней среды определять направление менеджмента

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

состав трудовых и финансовых ресурсов организации;
основные фонды и оборотные средства строительной организации, показатели их использования;

основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации;

механизмы ценообразования на строительную продукцию, формы оплаты труда;
методику разработки бизнес-плана;
методологию и технологию современного менеджмента;
стратегию и тактику маркетинга.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 104 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 101 часов;
самостоятельной работы обучающегося 3 часов.

2. Структура и содержание рабочей программы учебной дисциплины
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|---------------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 104 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего) | 101 |
| в том числе: | |
| практические занятия (всего) | 40 |
| контрольные работы | 2 |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрено) | |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 3 |
| в том числе: | |
| самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено) | |
| написание докладов | 3 |
| Итоговая аттестация в форме | <i>дифференцированный зачет</i> |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| Раздел 1. Организация в условиях рыночной экономики | | | |
| Тема 1.1. Роль строительного комплекса и его значение в национальной экономике | Содержание учебного материала | 2(3) | |
| | 1.Содержание дисциплины | | 1 |
| | 2.Роль и значение отрасли в системе экономики страны | | 1 |
| | 3. Виды используемых ресурсов в строительном производстве | | 1 |
| | 4. Особенности строительного производства | | 1 |
| Тема1.2. Организация-основное звено экономики | Содержание учебного материала | 2(3) | |
| | 1.Цель создания и функционирования организации | | 1 |
| | 2.Внутренняя и внешняя среда организации | | 2 |
| | 3.Классификация организации | | 2 |
| Тема 1.3. Организационно-правовые формы организаций | Содержание учебного материала | 2(3) | |
| | 1.Характер и задачи хозяйственных объединений | | 1 |
| | 2.Создание хозяйственных объединений | | 2 |
| | 3.Классификация предпринимательской деятельности по признакам | | 2 |
| Раздел 2. Предпринимательская деятельность организации | | | |
| Тема 2.1. Нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность | Содержание учебного материала | 4(5) | |
| | 1.Нормативные акты, регулирующие предпринимательство | | 1 |
| | 2. Алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса | | 2 |
| Тема 2.2. Порядок регистрации | Содержание учебного материала | 2(3) | |

| | | | |
|---|--|------|---|
| предпринимательской деятельности | | | |
| | 1. Документы, необходимые для регистрации предпринимательской деятельности | | 1 |
| | 2.Заявление о государственной регистрации | | 2 |
| | 3.Открытие расчетного счета в банке | | 2 |
| Тема 2.3. Формы предпринимательства | Содержание учебного материала | 2(4) | |
| | 1.Понятие «предпринимательство» | | 1 |
| | 2.Субъекты предпринимательства | | 2 |
| | 3.Виды предпринимательской деятельности | | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающегося | 1 | |
| | Подготовить сообщение по темам: 1.Доклад по теме:«Особенности развития малого предпринимательства»* 2.«Состояние малого бизнеса в России и Алтайском крае»* | | |
| Раздел 3. Экономические ресурсы организации | | | |
| Тема 3.1. Основные фонды | Содержание учебного материала | 2(3) | |
| | 1. Понятие и классификация основных фондов. | | 1 |
| | 2. Основные фонды – главная составляющая имущества организации. | | 2 |
| | 3.Структура основных фондов. | | 2 |
| Тема 3.2.Виды оценок основных фондов и виды износа | Содержание учебного материала | 4(6) | |
| | 1.Виды оценки основных фондов | | 1 |
| | 2.Виды износа основных фондов | | 2 |
| | 3.Методика определения стоимости основных фондов | | 3 |
| | Практические занятия №1 | 2 | |
| | 1.Определение первоначальной стоимости основных фондов 2.Определение восстановительной стоимости основных фондов 3.Определение остаточной стоимости основных фондов 4.Определение ликвидационной стоимости основных фондов 5.Определение среднегодовой стоимости основных фондов | | |
| Тема 3.3. Амортизация | Содержание учебного материала | 2(6) | |

| | | | |
|--|---|-------|---|
| основных фондов и формы их воспроизводства | 1.Понятие «амортизация». | | 1 |
| | 2.Норма амортизации. | | 2 |
| | 3.Методика расчета амортизационных отчислений. | | 3 |
| Тема 3.4. Показатели использования основных фондов | Содержание учебного материала | 4(6) | |
| | 1.Виды показателей использования основных фондов | | 1 |
| | 2.Коэффициенты использования основных фондов | | 2 |
| | 3.Основные направления улучшения использования основных фондов | | 2 |
| | Практические занятия №2 | 2 | |
| | 1. Рассчитать обобщающие показатели использования основных фондов 2. Рассчитать частные показатели использования основных фондов | | |
| Тема3.5. Нематериальные активы и оборотные средства организации | Содержание учебного материала | 6(10) | |
| | 1Понятие нематериальных активов | | 2 |
| | 2.Объекты интеллектуальной собственности | | 2 |
| | 3.Износ нематериальных активов | | 2 |
| | 4.Сущность и состав оборотных средств | | 2 |
| | 5. Структура оборотных средств | | 2 |
| | 6. Кругооборот средств организации | | 2 |
| | 7. Виды показателей использования оборотных средств | | 2 |
| | 8.Высвобождение средств организации | | 3 |
| | Практические занятия №3 | 2 | |
| | 1. Определение потребности организации в оборотных средствах 2.Рассчитать абсолютное и относительное высвобождение средств | | |
| Раздел 4. Организация, нормирование и оплата труда | | | |
| Тема 4.1. Техническое нормирование труда | Содержание учебного материала | 2(3) | |
| | 1. Классификация производственных норм | | 2 |
| | 2.Методы технического нормирования | | 2 |
| Тема 4.2. Трудовые ресурсы | Содержание учебного материала | 6(8) | |
| | 1.Сущность и состав трудовых ресурсов | | 1 |
| | 2.Кадровый потенциал предприятия | | 2 |

| | | | | |
|---|------|--|------|--------------------------------------|
| | | 3.Списочный и явочный состав | | 2 |
| | | Практические занятия №4-5 | 4 | |
| | | 1.Рассчитать среднесписочную численность работников 2.Рассчитать списочный и явочный состав работающих 3.Рассчитать движение кадров организации 4.Рассчитать коэффициент текучести кадров | | |
| Тема 4.3. Производительность труда и пути ее повышения | 4.3. | Содержание учебного материала | 6(8) | |
| | | 1. Понятие производительности труда | | 1 |
| | | 2. Эффективность использования трудовых ресурсов | | 2 |
| | | 3. Показатели производительности труда | | 2 |
| | | Практические занятия №6-7 | 4 | |
| | | 1.Рассчитать часовую и месячную выработку рабочего 2.Рассчитать дневную выработку рабочего 3.Рассчитать нормативную, плановую и фактическую трудоемкость 4.Рассчитать нормативную, плановую и фактическую выработку | | |
| | | Тема 4.4. Оплата труда | | Содержание учебного материала |
| 1.Общие положения Трудового кодекса РФ об оплате труда | | 1 | | |
| 2.Тарифная система оплаты труда | | 2 | | |
| 3.Формы и системы оплаты труда | | 2 | | |
| Практические занятия №8-10 | 6 | | | |
| 1. Рассчитать сдельную и повременную заработную плату с применением повышающих и понижающих коэффициентов 2.Рассчитать дополнительную заработную плату 3.Рассчитать удержания из заработной платы 4.Рассчитать налог на доходы физических лиц с применением стандартных вычетов. | | | | |
| Самостоятельная работа обучающегося | 1 | | | |
| Подготовить сообщение по теме «Особенности оплаты труда в Алтайском крае» | | | | |
| Контрольная работа | 2 | | | |
| Раздел 5. Издержки производства и | | | | |

| | | | |
|--|--|--------|---|
| себестоимость продукции | | | |
| Тема 5.1. Классификация и калькулирование затрат на производство и реализацию продукции | Содержание учебного материала | 4(6) | |
| | 1. Понятие издержек производства | | 1 |
| | 2. Классификация издержек производства | | 2 |
| | 3. Группировка издержек по элементам затрат | | 2 |
| | Практические занятия №11 | 2 | |
| | 1. Составить группировку затрат по калькуляционным статьям | | |
| Тема 5.2. Виды себестоимости | Содержание учебного материала | 2(3) | |
| | 1. Структура сметной стоимости. | | 1 |
| | 2. Сметная, плановая и фактическая себестоимость | | 2 |
| | 3. Пути снижения затрат на производство | | 2 |
| Тема 5.3. Составление сметы | Содержание учебного материала | 12(16) | |
| | 1. Составить локальную смету на отдельные виды работ | | 3 |
| | Практические занятия №12-16 | 10 | |
| | 1. Составить локальную смету на отдельные виды работ | | |
| | 2. Расчет плановых объемов работы бригады | | |
| | 3. Расчет фактических объемов работы бригады | | |
| 4. Расчет себестоимости по элементам затрат | | | |
| 5. Перевод в текущие цены | | | |
| 6. Расчет НР и СП | | | |
| Раздел 6. Финансы организации. | | | |
| Тема 6.1. Финансовые ресурсы организации | Содержание учебного материала | 4(5) | |
| | 1. Источники формирования финансовых ресурсов. | | 1 |
| | 2. Структура финансовых ресурсов организации. | | 2 |
| | Практические занятия №17 | 2 | |
| | 1. Основные показатели, характеризующие деятельность организации 2. Виды прибыли и рентабельности | | |
| Тема 6.2. Взаимодействие организации с различными финансовыми | Содержание учебного материала | 2(4) | |
| | 1. Взаимоотношения организации с банками. | | 1 |
| | 2. Страховые компании. | | 2 |
| | 3. Виды бирж. | | 2 |

| | | | |
|---|---|--------|---|
| институтами | 4.Фондовый рынок. | | 2 |
| Раздел 7. Основы налогообложения | | | |
| Тема 7.1.Общая характеристика налоговой системы | Содержание учебного материала | 2(4) | |
| | 1.Система налогов и сборов в РФ | | 1 |
| | 2.Налоговый кодекс РФ | | 2 |
| | 3. Функции налогов | | 2 |
| Тема 7.2. Классификация налогов | Содержание учебного материала | 4(5) | |
| | 1. Классификация и характеристика налогов | | 1 |
| | 2. Виды налогов | | 2 |
| | 3.Упрощенная система налогообложения для малых предприятий | | 2 |
| | 4.Объекты налогообложения. | | 2 |
| | 5. Налоговая база, ставки и льготы | | 2 |
| | 6. Порядок исчисления налога | | 2 |
| | Практические занятия №18 | 2 | |
| | 1. Объекты налогообложения | | |
| | 2. Налоговая база, ставки и льготы | | |
| | 3. Порядок исчисления налога | | |
| Раздел 8. Основы маркетинга | | | |
| Тема8.1. Строительная продукция в системе маркетинга | Содержание учебного материала | 2(5) | |
| | 1. Особенности строительной продукции как товара. | | 1 |
| | 2.Маркетинговые исследования рынка строительной продукции. | | 2 |
| | 3. Маркетинговая стратегия строительной организации. | | 2 |
| Тема 8.2. Особенности сбыта строительной продукции | Содержание учебного материала | 2(4) | |
| | 1.Функции сбытового маркетинга. | | 1 |
| | 2.Реализация строительных контрактов через торги. | | 2 |
| | 3.Контроль, как одна из функций управления. | | 2 |
| Тема 8.3. Структура бизнес-плана. Технология | Содержание учебного материала | 12(18) | |
| | 1.Типовая структура бизнес-плана предпринимательского проекта | | 1 |

| | | | |
|--|--|---|---|
| разработки бизнес-плана | 2.Титульная страница бизнес-плана | | 2 |
| | 3.Резюме проекта | | 2 |
| | 4.Описание компании | | 2 |
| | 5.Описание продукта или услуги | | 2 |
| | 6.Маркетинговый анализ | | 2 |
| | 7.Конкуренция | | 2 |
| | 8. Стратегия продвижения товара | | 2 |
| | 9. План производства | | 2 |
| | 10. Организационный план | | 2 |
| | 11. План по персоналу | | 2 |
| | 12. Организационная структура и управление | | 2 |
| | 13. Финансовый план | | 2 |
| | 14. Стратегия финансирования | | 2 |
| | 15. Анализ рисков проекта | | 2 |
| | Практические занятия №19-20 | 4 | |
| 1.Разработка и защита бизнес-плана предпринимательской деятельности | | | |
| Самостоятельная работа обучающегося | 1 | | |
| Подготовка индивидуального проектного задания по теме: «Разработка бизнес-плана» | | | |
| ИТОГО | 107/104/40 | | |

**- рекомендательный вид работы по индивидуальному выбору обучающихся*

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 –ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 –репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3 –продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экономика организации»

Оборудование учебного кабинета: учебные столы и стулья

Технические средства обучения: мультимедийный проектор, экран, компьютер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Скляренко, В.К. Экономика предприятия [Текст] : учебное пособие / В.К. Скляренко, В.М. Прудников .- 2-е изд .- М: Инфра-М, 2013 .- 191 с.
2. Федотова, В.А. Экономика [Текст] :учеб.пособие для ВУЗ / В.А. Федотов. О.В. Комарова .- М.: Академия, 2012 .- 160 с.
3. Экономика строительства [Текст] : учебное пособие / под общей ред. В.В. Бузырева .- 3-е изд., стер .- М.: Академия, 2010 .- 336с.

Дополнительная литература

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. – М.: Эксмо, 2015
2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть 1)-М.: Ось-89, 2013.
3. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть 2) - М.: Ось-89, 2014
4. Трудовой кодекс Российской Федерации - М.: ТОН-ИКР ОМЕГА-Л, 2012.
5. Экономика отрасли (строительство) Учебник / Под ред.В.В.Акимова, Т.Н. Макаровой, В.Ф. Мерзлякова, К.А. Огай – М.: ИНФРА – М, 2015
6. Экономика организаций (предприятий): Учебник / Под ред. проф. В.Я.Горфинкеля и проф. В.А.Швандара. - М.: ЮНИТИ, 2013.
7. Экономика предприятия: Учебник / Под ред. проф. О.И.Волкова. - М.: ИНФРА - М.,2011.
8. Экономика в строительстве: Учебник/ Под ред. Д.э.н., проф. И.С. Степанова и д.т.н., проф. В.Я.Шайтанова. – М.;Юрайт, 2011.

Интернет- ресурсы

<http://www.bized.ac.uk/virtual/dc/>

http://www.wdi.bus.umich.edu/research/working_papers.htm

<http://www.lib.irk.ru/otdels/sdi/www.economicus.ru>

<http://econom.nsc.ru/jep/index.htm%20>

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Междисциплинарные связи – Менеджмент

Реализация содержания общепрофессиональной дисциплины ОП 06. Экономика организации предусматривает учебные занятия, самостоятельную работу.

Методы и формы обучения: урок; практическое занятие; урок контроля и оценки знаний, ролевая игра, самостоятельная работа; внеаудиторная самостоятельная работа, консультация.

Формы контроля: практическая работа; самостоятельная работа; контрольная работа; устный опрос; письменный опрос; тестирование.

Формы внеаудиторной самостоятельной работы: сообщение, сбор информации, анализ, домашняя работа.

Результаты самостоятельных работ оцениваются в ходе текущего контроля и учитываются в процессе промежуточной аттестации по данной дисциплине. Контроль и оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине в рамках опроса, информационного сообщения и т.д. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов по дисциплине может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Оформление письменной самостоятельной работы осуществляется в рабочей тетради обучающегося, если является продолжением темы урока. Контроль и оценивание письменных самостоятельных работ обучающихся осуществляется индивидуально выборочно по усмотрению преподавателя в зависимости от цели, содержания, объема, качества выполненных заданий.

Итоговая аттестация по дисциплине «Основы экономической теории» проводится в форме экзамена.

Консультации для обучающихся проводятся на всем протяжении процесса освоения дисциплины ОП.07 «Экономика организации» в формах: групповые, индивидуальные, устные.

В тематическом плане и журнале учебных занятий допускается сокращенная запись: «Практическая работа №1» - «ПР№1

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и других форм.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|
| Умения: | |
| рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; | анализ и экспертная оценка выполненных домашних заданий |

| | |
|---|---|
| оформлять основные документы по регистрации малых предприятий; | экспертная оценка работы на практическом занятии наблюдение, анализ полученных результатов на практическом занятии |
| составлять и заключать договоры подряда; | экспертная оценка выполненных домашних заданий экспертная оценка работы на практическом занятии наблюдение, анализ полученных результатов на практическом занятии |
| использовать информацию о рынке, определять товарную номенклатуру, товародвижение и сбыт; | экспертная оценка работы на практическом занятии наблюдение, анализ полученных результатов на практическом занятии |
| в соответствии с изменениями влияния внешней или внутренней среды определять направление менеджмента; | экспертная оценка работы на практическом занятии наблюдение, анализ полученных результатов на практическом занятии |
| Знания: | |
| состав трудовых и финансовых ресурсов организации; | экспертная оценка самостоятельная работа устный опрос |
| основные фонды и оборотные средства строительной организации, показатели их использования; | устный опрос экспертная оценка работы в микро группах наблюдение, анализ осведомленности в области современных экономических показателей |
| основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации; | экспертная оценка работы в микро группах экспертная оценка домашних заданий письменный опрос |
| механизмы ценообразования на строительную продукцию, формы оплаты труда; | самостоятельная работа домашняя работа экспертная оценка выполненных домашних заданий устный опрос |
| методику разработки бизнес-плана; | экспертная оценка работы в микро группах наблюдение, анализ осведомленности в области современных экономических показателей письменный опрос |

| | |
|--|---|
| методологию и технологию современного менеджмента; | устный опрос экспертная оценка домашнего задания |
| стратегию и тактику маркетинга. | самостоятельная работа домашняя работа экспертная оценка выполненных домашних заданий устный опрос |

Итоговой аттестацией по дисциплине является **дифференцированный зачёт**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 08. Основы предпринимательской деятельности

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы предпринимательской деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Учебная дисциплина «Основы предпринимательской деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 2.3 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.

ПК 3.4 Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений.

ПК 5.1. Составление сводных спецификаций и таблиц потребности в строительных и вспомогательных материалах и оборудовании

ПК 5.2. Формирование базы данных по строительным и вспомогательным материалам и оборудованию в привязке к поставщикам и (или) производителям.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|--|--|
| ОК 01-05, ОК 09-11 ПК 2.3, 3.4 ПК 5.1, ПК 5.2 | <ul style="list-style-type: none"> - выбирать организационно-правовую форму предприятия; - предлагать идею бизнеса на основании выявленных потребностей; - обосновывать конкурентные преимущества реализации бизнес-проекта | <ul style="list-style-type: none"> - сущность понятия «предпринимательство»; - виды предпринимательской деятельности; - организационно-правовые формы предприятия; - основные документы, регулирующие предпринимательскую деятельность; - права и обязанности предпринимателя; - формы государственной поддержки предпринимательской деятельности; режимы налогообложения предприятий; - основные требования, предъявляемые к бизнес – плану; алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса; - основные направления и виды предпринимательской деятельности в строительной отрасли; |

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 32 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 30 часов;

самостоятельной работы обучающегося 2 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 32 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 30 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 14 |
| контрольные работы | 2 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 2 |
| <i>Промежуточная аттестация в форме</i> <i>дифференцированный зачет</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП 08.Основы предпринимательской деятельности»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов |
|--|---|-------------|
| 1 | 2 | 3 |
| | | 32 |
| Введение | Содержание учебного материала Цели и задачи курса «Основы предпринимательской деятельности». Значение дисциплины в программе подготовки квалифицированных специалистов. Основные экономические ресурсы. Предпринимательство как особый вид деятельности. Развитие предпринимательства в России. | 1 |
| Тема 1. Содержание и виды предпринимательской деятельности. | Содержание учебного материала Объекты и субъекты предпринимательства. Отличия предпринимателя от других экономических субъектов. Цели предпринимательской деятельности. Права и обязанности предпринимателей. Признаки и свойства, характеризующие статус юридического лица. Организационно-правовые формы предпринимательства. Программы государственной поддержки малого и среднего бизнеса | 3 |
| | Практическая работа №1: Определение признаков организационно-правовых форм предприятий. | 2 |
| Тема 2. Порядок регистрации предпринимательской деятельности | Содержание учебного материала Документы, необходимые для регистрации предпринимательской деятельности. Порядок регистрации в соответствующих учреждениях и фондах в Единое окно. Заявление о государственной регистрации. Открытие расчётного счёта в банке. Лицензирование. | 2 |
| | Практическая работа №2: Порядок оформления ИП. | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Составление устава организации | 2 |
| Тема 3. Налогообложение предпринимательской | Содержание учебного материала Налоговая политика государства в отношении субъектов малого и среднего | 4 |

| | | |
|--|--|---|
| деятельности | <p>бизнеса. Системы налогообложения, применяемые субъектами малого и среднего бизнеса. Упрощённая система налогообложения (УСН). УСН на основе патента.</p> <p>Единый налог на вменённый доход (ЕНВД). Единый сельскохозяйственный налог(ЕСН). Выбор системы налогообложения - общие принципы. НДС (налог на добавленную стоимость). Страховые взносы во внебюджетные фонды. Удержание и уплата налога на доходы физических лиц (НДФЛ) налоговыми агентами. Ответственность за нарушение налогового законодательства</p> | |
| | <p>Практическая работа №3: Определение размера налогов</p> | 2 |
| Тема 4. Организация в условиях рынка | <p>Содержание учебного материала</p> <p>1.Типы рынков по количеству участников: Монополия,олигополия, монополистическая конкуренция,чистая конкуренция.</p> <p>2.Определение рынка конкретной организации</p> | 2 |
| Тема 5. Бизнес-план организации | <p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Понятие, цель, задачи и особенности составления бизнес-плана</p> <p>2.Выявление бизнес-идеи мозговым штурмом.</p> <p>3.Бизнес - модели. Остервальдерская модель.</p> <p>4.Условия для бизнес-планирования</p> | 2 |
| Тема 6. Структура и содержание разделов бизнес-плана | <p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Общая структура бизнес-плана</p> <p>2. Титульный лист, оглавление, меморандум конфиденциальности, резюме бизнес-плана</p> <p>3. История бизнеса организации (отрасли)</p> <p>4. Характеристика объекта бизнеса организации</p> <p>5. Анализ бизнес-среды организации</p> <p>6. План маркетинга.</p> <p>7. Производственный план</p> <p>8. Организационный план</p> <p>9. Финансовый план</p> | 2 |

| | | |
|--------|---|-----------|
| | 10.Прогноз финансовых коэффициентов и инвестиционной эффективности 11. Анализ чувствительности 12.Представление (презентация) бизнес-плана потенциальным инвесторам | |
| | Практическая работа №4 Разработка и презентация бизнес-проекта | 2 |
| | Практическая работа №5 Разработка и презентация бизнес-проекта | 2 |
| | Практическая работа №6 Разработка и презентация бизнес-проекта | 2 |
| | Практическая работа № 7 Разработка и презентация бизнес-проекта | 2 |
| Итого: | | 32 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета на 30 посадочных мест.

Технические средства обучения: мультимедийный проектор, экран, компьютер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные

источники:

1. Чеберко, Е. Ф. Предпринимательская деятельность: учебник и практикум для СПО / Е. Ф. Чеберко. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 219 с.
2. Череданова, Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: учебник для СПО/ Л.Н. Череданова.- М.: Издательство Академия, 2016. – 224с.

Дополнительные источники:

1. Балашов, А. И. Предпринимательское право: учебник и практикум для СПО / А. И. Балашов, В. Г. Беляков. — М.: Юрайт, 2017. — 333 с.
2. Иванова, Е. В. Предпринимательское право: учебник для СПО / Е. В. Иванова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2017. — 269 с.
3. Кнышова, Е.Н. Маркетинг: учебное пособие / Е.Н. Кнышова. - Допущено МО РФ. - М.: Форум - Инфра-М, 2015. - 282 с.
4. Кнышова, Е.Н. Менеджмент: учебное пособие/ Е.Н. Кнышова.- М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с.
5. Лапуста, М.Г. Предпринимательство: учебник/ М.Г. Лапуста.- М.: Инфра-М, 2008г.- 608с.

Нормативно-правовая база:

1. Конституция РФ;
2. Федеральные кодексы РФ (Гражданский, Налоговый кодекс РФ и Кодекс РФ об административных нарушениях)
3. Федеральные законы, которые устанавливают государственные требования к субъектам предпринимательства в осуществлении предпринимательской деятельности.
 - Федеральный закон от 8.08.2001 № 129-ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей»;
 - Федеральный закон от 8.08.2001 № 128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»;
 - Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
 - Федеральный закон от 26.12. 2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля».
4. Федеральные законы, которые устанавливают основные принципы и условия функционирования рыночного механизма, а соответственно, и предпринимательской деятельности. К ним относятся:

- Закон РФ от 26.07.2006 № 135-ФЗ «О защите конкуренции»;
 - Федеральный закон от 28.12.2009 № 381-ФЗ «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации»;
 - Федеральный закон от 22.04.1996 № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг»;
 - Закон РФ от 20.02.1992 № 2383-1 «О товарных биржах и биржевой торговле».
5. Федеральные законы, которые касаются правового положения организационно-правовых форм предпринимательской деятельности. К ним относятся такие законы, как:
- Федеральный закон от 26 декабря 1995 г. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах»;
 - Федеральный закон от 08.02.1998 № 14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью»
 - Федеральный закон от 8.05.1996 № 41-ФЗ «О производственных кооперативах»;
 - Федеральный закон от 14.11.2002 № 161-ФЗ «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях».
6. Федеральные законы, которые регулируют отдельные виды предпринимательской деятельности.
- Федеральный закон от 29.10.1998 № 164-ФЗ «О финансовой аренде (лизинге)»;
 - Федеральный закон от 30.12.2008 № 307-ФЗ «Об аудиторской деятельности»;
 - Федеральный закон от 29.11.2001 г. № 156-ФЗ «Об инвестиционных фондах»;
 - Федеральный закон от 13 марта 2006 г. № 38-ФЗ «О рекламе».
7. Федеральный закон, описывающий направления и формы поддержки государством предпринимательской деятельности
- Федеральный закон от 24.07.2007 № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации».

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

- 1/ www.consultant.ru - справочные, правовые системы
2. www.garant.ru - законодательство с комментариями

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. *Методические рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине «Основы предпринимательской деятельности».*
2. *Мультимедийные презентации бизнес-проектов студентов (для примера)*

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация дисциплины обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими, высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

В целях реализации компетентного подхода при преподавании дисциплины используются современные образовательные технологии: информационные технологии (компьютерные презентации), технологии развивающего обучения, технологии проблемного обучения (проблемное изложение, эвристическая беседа, исследовательский метод), технологии эвристического обучения (выполнение творческих проектов,

«мозговая атака», игровые методики). В сочетании с внеаудиторной работой, для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (групповая консультация, разбор конкретных ситуаций, деловые и ролевые игры, групповая дискуссия).

Для реализации практических занятий в количестве 14 часов используются различные практические задания, реализуемые в рамках практических занятий согласно рабочей программе, ориентированные на формирование образовательных результатов (предметных, метапредметных) и личностных. В основном, это решение различных качественных и количественных задач по соответствующей теме, тестирование, семинары, анализ, ситуации, познавательный спор, учебные дискуссии, метод «мозгового штурма», анализ жизненных ситуаций, т.е. методы активного обучения.

Весь смысл образования состоит в том, чтобы развить у обучаемых способности к самостоятельному решению проблем в разных видах и сферах деятельности, используя социальный опыт, в который включен и собственный опыт обучающихся.

Самостоятельная работа обучающихся предусматривает:

- выполнение индивидуальных учебно-исследовательских проектов;
- подготовку индивидуальных сообщений и докладов;
- подготовку к аудиторным занятиям и выполнение соответствующих заданий;
- подготовку к зачетным занятиям;
- подготовку к практическим работам;
- подготовку к практическим занятиям;
- решение задач по дисциплине;
- самостоятельное изучение отдельных тем;
- участие в предметной олимпиаде;
- подготовка к зачету;
- подготовка и участие в исследовательских проектах с целью реализации данных проектов на конференциях различного уровня.

Результаты самостоятельной работы оцениваются в ходе текущего контроля на учебном занятии и учитываются в процессе промежуточной аттестации по учебной дисциплине.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине или в специально отведенное время (зачет, экзамен).

Последовательность и связь другими дисциплинами: экономика, экономическая теория, бухгалтерский учет, бизнес- планирование.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| | |
|---|--|
| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
| Умения: | |

| | |
|--|---|
| - предлагать идею бизнеса на основании выявленных потребностей; | экспертная оценка выполненных домашних заданий, анализ соответствия полученных результатов, экспертная оценка решений типовых и ситуационных задач |
| - обосновывать конкурентные преимущества реализации бизнес-идеи; | экспертная оценка работы на практическом занятии, анализ и экспертная оценка работы в микрогруппах , экспертная оценка решения задач, наблюдение, анализ полученных результатов |
| - обосновывать использование специальных налоговых режимов; | экспертная оценка выполненных домашних заданий наблюдение, анализ полученных результатов на практическом занятии, экспертная оценка решения задач |
| -составлять документацию для государственной регистрации субъектов малого предпринимательства; | экспертная оценка выполненных домашних заданий, анализ полученных результатов, |
| - составлять и анализировать структуру трудового договора. | экспертная оценка заполнения формы №020, экспертная оценка решения задач, наблюдение |
| Знания: | |
| - виды предпринимательства; | устный опрос, тестирование |
| - организационно-правовые формы предприятия; | экспертная оценка домашней работы, устный опрос, экспертная оценка выполненных домашних заданий, анализ полученных результатов, |
| - нормативно-правовую базу; | устный опрос, экспертная оценка выполненных домашних заданий, анализ полученных результатов, |
| -формы государственной поддержки предпринимательской деятельности; | устный опрос, тестирование, диспут |
| - режимы налогообложения предприятий | устный опрос, тестирование, экспертная оценка выполненных домашних заданий, анализ полученных результатов |
| - определять потенциальную возможность получения субсидий субъектами предпринимательства на территории Алтайского края | экспертная оценка выполненных домашних заданий устный опрос, анализ результатов |
| - виды маркетинга; | устный опрос, домашняя работа, анализ результатов |

Промежуточная аттестация дифференцированный зачет

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП.09 «Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего профессионального образования в пределах освоения ОПОП СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к общепрофессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина изучается в тесной взаимосвязи с учебным материалом других дисциплин. Знания приобретаются студентами в процессе проведения занятий преподавателями и в процессе самоподготовки. Умения формируются при проведении практических и самостоятельных занятий в кабинете БЖ.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» - вооружить будущих выпускников учреждений СПО теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;
- прогнозирования развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций;
- принятия решений по защите населения и территорий от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их воздействия;
- выполнения конституционного долга и обязанности по защите Отечества в рядах Вооружённых Сил Российской Федерации;
- своевременного оказания доврачебной помощи.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;

ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
 применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
 владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
 оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:
 принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму, как серьезной угрозе национальной безопасности России;
 основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации;
 основы военной службы и обороны государства;
 задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
 способы защиты населения от оружия массового поражения;
 меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
 организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;
 основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
 область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
 порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося 68 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов.

2. Структура и содержание рабочей программы учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 68 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего) | 68 |
| в том числе: | |
| практические занятия (всего)¹ | 22 |
| в том числе: | |
| практические занятия, которые предусматривают деление на подгруппы (если предусмотрено) | |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | |

| | |
|--|--|
| в том числе: | |
| внеаудиторная самостоятельная работа | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

1) Практические занятия реализуются в рамках комбинированных учебных занятий.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(все, что предусмотрено учебным планом)</i> | Объем часов |
|--|---|-------------|
| Раздел 1. | Гражданская оборона- 34часа (ауд) | |
| Тема 1.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Введение. Содержание дисциплины и ее задачи. Связь с другими дисциплинами. Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Цели и задачи системы.</p> | 2 |
| Тема 1. 2. Организация гражданской обороны | <p>Содержание учебного материала</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ядерное оружие. • Химическое и биологическое оружие. <p>3. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения.</p> <p>4. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения.</p> <p>5. Приборы радиационной и химической разведки и контроля.</p> <p>6. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения</p> <p>Практические занятия</p> <p>№1 Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Отработка нормативов по надеванию противогаза и ОЗК.</p> <p>№2 Средства коллективной защиты от оружия массового поражения.</p> <p>№3 Приборы радиационной и химической разведки и контроля.</p> | 8 |
| Тема 1.3. Защита населения и территории при стихийных бедствиях | <p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Защита при землетрясениях, извержениях вулканов, ураганах, бурях, смерчах, грозах.</p> <p>2. Защита при снежных заносах, сходе лавин, метели, вьюге, селях, оползнях.</p> <p>3. Защита при наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах.</p> | 6 |
| Тема 1.4. | Содержание учебного материала | 4 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(все, что предусмотрено учебным планом)</i> | Объем часов |
|---|--|-------------|
| социальной обстановке | 3.Обеспечение безопасности в случае захвата заложником.Обеспечение безопасности при обнаружении подозрительных предметов, угрозосовершения и совершённом теракте. | |
| Раздел 2 | Основы военной службы - 34 часа (ауд) | |
| Тема 2.1. Вооруженные силы России на современном этапе | Содержание учебного материала 1. Состав и организационная структура ВС РФ. 2.Виды вооруженных сил и рода войск. 3.Система руководства и управления Вооруженными Силами. 4.Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом. 5.Порядок прохождения военной службы. | 4 |
| Тема 2.2. Уставы ВС России | Содержание учебного материала Военная присяга. Боевое знамя воинской части Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих Суточный наряд роты Воинская дисциплина Караульная служба. Обязанности и действия часового | 6 |
| Тема 2.3. Строевая подготовка | Содержание учебного материала Строй и управления ими | 8 |
| | Практические занятия | 8 |
| | №7 Строевая стойка и повороты на месте | |
| | №8 Движение строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте. | |
| | №9 Повороты в движении | |
| | №10 Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении. | |
| | №11 Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него | |
| | №12 Построение, перестроение в одношереножный и двухшереножный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя, повороты стоя на месте. | |
| | №13 Построение и отработка движения походным строем | |
| | №14 Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (все, что предусмотрено учебным планом) | Объем часов |
|--|--|--------------------|
| Тема 2.4. Огневая подготовка | Содержание учебного материала | 6 |
| | Материальная часть автомата Калашникова | |
| | Подготовка автомата к стрельбе. Ведения огня из автомата. | |
| | Практические занятия | 3 |
| | №15 Неполная разборка и сборка автомата | |
| | №16 Отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата | |
| | №17 Принятие положение для стрельбы, подготовка автомата к стрельбе, прицеливание. | |
| Тема 2.5. Медико-санитарная подготовка | Содержание учебного материала | 8 |
| | Общие сведения о ранах, осложнения раны, способы остановки кровотечений и обработка ран. Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей. | |
| | Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжении связок и синдроме длительного сдавливания. Первая доврачебная помощь при ожогах | |
| | Первая доврачебная помощь при поражении электрическим током Первая доврачебная помощь при утоплении Первая доврачебная помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании. Первая доврачебная помощь при отравлениях | |
| | Первая доврачебная помощь при острой сердечной недостаточности и клинической смерти. | |
| | Практические занятия | 5 |
| | №18 Наложение кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевое прижатие артерий | |
| | №19 Наложение повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности. | |
| | №20 Наложение шины на место перелома, транспортировка поражённого. | |
| | №21 Отработка на тренажёре прекардиального удара и искусственного дыхания. | |
| №22 Отработка на тренажёре непрямого массажа сердца. | | |
| Промежуточная аттестация | Дифференцированный зачет | 2 |

| | | |
|------------------------------------|--|--------------------|
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (все, что предусмотрено учебным планом) | Объем часов |
| | Всего часов: макс. учеб. /обяз. /сам. раб. | 68/68/- |

2.3 Тематический план проведения учебных сборов (для юношей)

Освоение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» для юношей завершается военными сборами на основании приказа Министра обороны и Министерства образования и науки №96/134 от 24 февраля 2010 г. «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах».

| № п/п | Тема занятия | Количество часов | | | | | Общее количество часов |
|-------|---|------------------|----------|----------|----------|----------|------------------------|
| | | 1-й день | 2-й день | 3-й день | 4-й день | 5-й день | |
| 1 | Тактическая подготовка | | | 2 | 1 | 1 | 4 |
| 2 | Огневая подготовка | | 3 | | 2 | 4 | 9 |
| 3 | Радиационная, химическая и биологическая защита | | | 2 | | | 2 |
| 4 | Общевоинские уставы | 4 | 1 | 1 | 2 | | 8 |
| 5 | Строевая подготовка | 1 | | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 6 | Физическая подготовка | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 |
| 7 | Военно-медицинская подготовка | | 2 | | | | 2 |
| 8 | Основы безопасности военной службы | 1 | | | | | 1 |
| | | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 35 |

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Безопасности жизнедеятельности» на 30 посадочных мест.

Оборудование и оформление кабинета «Безопасность жизнедеятельности» направлено на обеспечение наглядности процесса обучения и создание необходимых условий для реализации требований к уровню подготовки студентов – будущих специалистов среднего звена.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины входят:

технические средства обучения:

1. Аудио-, видео-, проекционная аппаратура
2. Войсковой прибор химической разведки (ВПХР)
3. Рентгенметр ДП-5В

4. Робот-тренажер (Гоша 2 или Максим-2)

оборудование учебного кабинета:

1. Общевоинской защитный комплект (ОЗК)
2. Общевоинской противогаз или противогаз ГП-7
3. Гопкалитовый патрон ДП-5В
4. Изолирующий патрон
5. Респиратор Р-2
6. Индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8,9, 10, 11)
7. Ватно-марлевая повязка
8. Противо-пыльная тканевая маска
9. Медицинская сумка в комплекте
10. Носилки санитарные
11. Аптечка индивидуальная (АИ-2)
12. Бинты марлевые
13. Бинты эластичные
14. Жгуты кровоостанавливающие резиновые
15. Индивидуальные перевязочные пакеты
16. Косынки перевязочные
17. Ножницы для перевязочного материала прямые
18. Шприц-тюбики одноразового пользования (без наполнителя)
19. Шинный материал (металлические, Дитерихса)
20. Огнетушители порошковые (учебные)
21. Огнетушители пенные (учебные)
22. Огнетушители углекислотные (учебные)
23. Устройство отработки прицеливания
24. Учебные автоматы АК-74
25. Винтовки пневматические
26. Комплект плакатов по Гражданской обороне
27. Комплект плакатов по Основам военной службы

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

- Косолапова Н. В., Прокопенко Н. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для сред.проф. образования. — М., 2016.

Дополнительные источники:

3. Журнал «Военные знания»
4. Журнал «Основы безопасности жизнедеятельности»
5. Михайлов Л.А. «Безопасность жизнедеятельности»: учебник для студентов ВУЗов, - М: ИД «Академия», 2009 г. – 270 с.
6. Сапронов Ю.Г. «Безопасность жизнедеятельности»: учебник 5е издание, - М: ИД «Академия», 2014 г. – 320 с. (СПО)
7. Электронная библиотечная система (ЭБС «Znanium.com»)

Интернет-ресурсы:

www.mchs.gov.ru (сайт МЧС РФ).
www.mvd.ru (сайт МВД РФ).
www.mil.ru (сайт Минобороны).
www.fsb.ru (сайт ФСБ РФ).
www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).
www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).
www.globalteka.ru/index.html (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
www.iprbookshop.ru (Электронно-библиотечная система IPRbooks).

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Условиями проведения занятий являются:

- определение оптимального выбора форм, методов и средств обучения в зависимости от содержания материала, подготовленности и интересов студентов;
- обеспечение тесной связи теории и жизненного опыта студентов;
- развитие у студентов умений классифицировать факты, выделять общие и существенные признаки, связи и отношения, грамотно и аргументировано излагать свою точку зрения, применять знания на практике;
- использование методов, активизирующих учебно-познавательную деятельность студентов: ситуационные задания, деловые игры, листы с печатной основой, практические задания, выставки творческих работ;
- сочетание традиционных и инновационных образовательных технологий;
- осуществление личностно-ориентированного подхода в обучении, учет базовой подготовки обучающихся, их практического опыта, индивидуальных психологических особенностей;
- здоровьесберегающие технологии;
- технологии активного обучения.

При организации практических занятий и внеаудиторной самостоятельной работы внимание обучающихся акцентируется на поиске информации в сети Интернет, в учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением и представлением результатов.

Изучение учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний. Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и других форм.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|
| Умения | |
| организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций | оценка выполненных практических заданий, устный опрос, тестирование |
| предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту | оценка выполненных практических заданий, устный опрос, тестирование |
| использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения | оценка выполненных практических заданий, устный опрос, тестирование |
| применять первичные средства пожаротушения | оценка выполненных практических заданий, устный опрос, тестирование |
| ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности | оценка выполненных практических заданий, устный опрос, тестирование |
| применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью | оценка выполненных практических заданий, устный опрос, тестирование |
| владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы | оценка выполненных практических заданий, устный опрос, тестирование |
| оказывать первую помощь пострадавшим | оценка выполненных практических заданий, устный опрос, тестирование |
| Знания | |
| принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в | тестирование; устный опрос; проверка сообщений |

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России | |
| основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации | тестирование; устный опрос; проверка сообщений |
| основы военной службы и обороны государства | тестирование; устный опрос; проверка сообщений |
| задачи и основные мероприятия гражданской обороны | тестирование; устный опрос; проверка сообщений |
| способы защиты населения от оружия массового поражения | тестирование; устный опрос; проверка сообщений |
| меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах | тестирование; устный опрос; проверка сообщений |
| организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке | тестирование; устный опрос; проверка сообщений |
| основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно – учетные специальности, родственные специальностям СПО | тестирование; устный опрос; проверка сообщений |
| область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы | тестирование; устный опрос; проверка сообщений |
| порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим | тестирование; устный опрос; проверка сообщений |

Промежуточной аттестацией по дисциплине является *дифференцированный зачет*