

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«Костромской колледж отраслевых технологий строительства и лесной промышленности»**

**Утверждена приказом директора**

**ОГБПОУ «Костромской**

**колледж отраслевых технологий строительства**

**и лесной промышленности»**

**№ 22 от 31 августа 2021 г.**

**Рабочая ПРОГРАММа ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.05 Основные сведения об инженерных сетях территорий и зданий**

**08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

**(технологический уровень)**

**Кострома**

**2021 г.**

Рабочая программа учебной дисциплины по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 08.02.01Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Организация-разработчик:

ОГБПОУ «Костромской колледж отраслевых технологий строительства и лесной промышленности»

Разработчики:

Шарейко Елена Михайловна – преподаватель специальных дисциплин, высшей квалификационной категории

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Пояснительная записка………………………………………..... | | 4 |
| 1.1 | ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА учебной дисциплины….... | 4 | |
| 1.2 | место учебной дисциплины в учебном плане…..... | 4 | |
| 1.3 | результаты освоения учебной дисциплины: общие профессиональные компетенции……..... | 5 | |
| 1. содержание учебной дисциплины, тематический план с учётом профиля профессионального образования…………………………………………………………..... | | 6 |
| 2.1 | ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.................................................................................................... | 6  7  11 |
| 2.2 | ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ........................................................................................ |
| 2.3 | характеристика основных видов УЧЕБНОЙ деятельности студентов...................................................... |
| 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ………………………………………………………… | | 11 |
| 3.1 | ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ…………………………………. | 11 |
| 3.2 | КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ | 13 |
| 1. учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины…… | | 16 |
| 1. рекомендуемая литература…………………………………..... | | 16 |

1. Пояснительная записка

**1.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА учебной дисциплины**

Цель дисциплины – формирование знаний научно-обоснованных принципов выбора методов работ для получения готовой продукции строительного производства

Задача дисциплины – изучить мероприятия по технической эксплуатации конструкций зданий в процессе освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС).

**1.2. место учебной дисциплины в учебном плане**

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

**1.3. результаты освоения учебной дисциплины: общие профессиональные компетенции**

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.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК 01-ОК 11;  ПК 2.1,  ПК 2.4,  ПК 3.5,  ПК 4.2 | читать чертежи и схемы инженерных сетей | * 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| ЦК 01 | Коммуникация и кооперация в цифровой среде |
| ЦК 02 | Саморазвитие в условиях неопределенности |
| ЦК 03 | Креативное мышление |
| ЦК 04 | Управление информацией и данными |
| ЦК 05 | Критическое мышление в цифровой среде |
| ЛР 1 | Осознающий себя гражданином и защитником великой страны. |
| ЛР 2 | Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России. |
| ЛР 3 | Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России. |
| ЛР 4 | Принимающий семейные ценности своего народа, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания. |
| ЛР 10 | Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; готовый оказать поддержку нуждающимся. |
| ЛР 34 | Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики. |

Соотнесение ключевых компетенций цифровой экономики и общепрофессиональных компетенций, реализуемых по **специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**, применительно к данной дисциплине.

|  |  |
| --- | --- |
| Ключевые компетенции цифровой экономики | Общепрофессиональные компетенции |
| 1.Коммуникация и кооперация в цифровой среде | 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. |
| 2.Саморазвитие в условиях неопределенности | ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| 3.Креативное мышление | ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. |
| 4.Управление информации и данными | ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.  ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| 5.Критическое мышление в цифровой среде | 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.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |
| ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | |

1. **содержание учебной дисциплины, тематический план с учётом профиля профессионального образования**

**2.1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной деятельности** | **Объем часов** |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | **38** |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | **38** |
| в том числе: |  |
| практическая подготовка | **4** |
| теоретических занятий | **28** |
| лабораторные занятия | **10** |
| Итоговая аттестация по дисциплине: | **зачет** |

**2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем**  **в часах** | **Осваиваемые**  **компетенции** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
|  |  | **38** |  |
| **Тема 1. Инженерное благоустройство территорий** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 05, 06ПК 2.1, ПК 2.4,  ПК 3.5,ПК 4.2 ЦК 2- ЦК 4  ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 34. |
| **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. материалов Новые модели организации труда (распределенные проектные команды) | **4** |
| **Общие сведения об инженерной подготовке территорий.** Понятие инженерной подготовки территорий, мероприятия инженерной подготовки: общие и специальные. Инженерная защита территории. Организации совместной работы. |
| **Тема 2. Инженерные сети и оборудование территорий поселений** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 07,08 ЦК 2- ЦК 4  ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 34ПК 2.1,ПК 2.4,ПК 3.5,  ПК 4.2 |
| **Общие понятия об инженерных сетях поселений.** Инженерные сети, их виды и классификация. Внутренние и внешние инженерные сети. Принципы размещения инженерных сетей. Управление данными: просмотр, поиск и фильтрация данных, информации и информационного контента. | **4** |
| **Подземные коммуникации.** Общие сведения о подземных коммуникациях. Принципы размещения и способы прокладки подземных коммуникаций. |
| **Тема 3. Водоснабжение и водоотведение поселений** | **Содержание учебного материала** | **10** | ЦК 2- ЦК 4ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 34.ПК 2.1,  ПК 2.4,ПК 3.5,ПК 4.2 |
| **Водоснабжение поселений.** Источники водоснабжения. Водозаборные сооружения. Водоподъемные устройства. Очистка и обеззараживание воды. Водонапорные башни и резервуары. | **4** |
| **Водоснабжение зданий.** Системы и схемы водоснабжения. Элементы внутреннего водопровода. Противопожарные водопроводы. Креативность как способ мышления. |
| **Водоотведения зданий.** Классификация сточных вод и системы канализации. Очистка сточных вод Системы хозяйственно-бытовой канализации. Внутренний водосток с покрытий. Здоровье и благополучие человека |
| **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. Новые модели организации труда (распределённые проектные команды). |
| **Практические занятия** | **6** |
| Практическое занятие №1.Основы проектирования водопроводной сети. | 4 |
| Практическое занятие №2.Основы проектирования канализационной сети | 2 |
| **Тема 4. Теплоснабжение поселений и зданий** | **Содержание учебного материала** | **8** | ОК 07,08 ЦК 2- ЦК 4  ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 34ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.5,  ПК 4.2 |
| **Теплоснабжение поселений.** Источники тепла. Тепловые сети. Устройство и оборудование тепловой сети. | **6** |
| **Основные схемы отопления зданий.** Системы отопления, их классификация. Элементы систем отопления. Отопительные приборы. Управление данными: просмотр, поиск и фильтрация данных, информации и информационного контента. |
| **Практическая подготовка** | **2** |
| Рассмотрение принципиальных схем теплоснабжения поселения. | 2 |
| **Тема 5.**  **Вентиляция и кондиционирование зданий** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 02. 03ПК 2.1, ПК 2.4,  ПК 3.5, ПК 4.2ЦК 2- ЦК 4  ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 34. |
| Классификация систем вентиляции. Естественная вентиляция: канальная и бес канальная. Механическая вентиляция: местная и обще обменная. Кондиционирование воздуха. Технология организации совместной работы. |
| **Тема 6.Газоснабжение поселений и зданий** | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК05, 06ПК 2.1, ПК 2.4,  ПК 3.5, ПК 4.2ЦК 2- ЦК 4  ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 34. |
| Система газоснабжения поселений. Газопроводные сети. Газораспределительные станции. Внутреннее устройство газоснабжение зданий. Бытовые газовые приборы и установки. Технология организации совместной работы. | **4** |
| **Практическая подготовка** | **2** |
| Рассмотрение принципиальных схем газоснабжения поселений и зданий. Креативность как способ мышления. | 2 |
| **Тема 7. Электроснабжение поселений и зданий** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 07,08 ЦК 2- ЦК 4  ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 10,  ЛР 34.ПК 2.1, ПК 2.4,ПК 3.5,ПК 4.2 |
| Общие сведения о системах электроснабжения объектов. Напряжение электрических сетей. Потребители электрических нагрузок. Электрические нагрузки. Линии электропередач. Управление данными: просмотр, поиск и фильтрация данных, информации и информационного контента. |
| **Всего** | **38** |  |

**Содержание профессиональной дисциплины**

**Тема 1. Инженерное благоустройство территорий**

**Содержание учебного материала**

1. **Общие сведения об организации территории поселения**

Новые модели организации труда (распределенные проектные команды).

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. Организации совместной работы.

**Тема 2. Инженерные сети и оборудование территорий поселений**

**Содержание учебного материала**

**1. Общие понятия об инженерных сетях поселений**

Инженерные сети, их виды и классификация. Внутренние и внешние инженерные сети. Принципы размещения инженерных сетей. Управление данными: просмотр, поиск и фильтрация данных, информации и информационного контента.

**2.Подземные коммуникации**

Общие сведения о подземных коммуникациях. Принципы размещения и способы прокладки подземных коммуникаций.

**Тема 3. Водоснабжение и водоотведение поселений**

**Содержание учебного материала**

**1. Водоснабжение поселений**

Источники водоснабжения. Водозаборные сооружения. Водоподъемные устройства. Очистка и обеззараживание воды. Водонапорные башни и резервуары. Креативность как способ мышления.

**2. Водоснабжение зданий**

Системы и схемы водоснабжения. Элементы внутреннего водопровода. Противопожарные водопроводы. Здоровье и благополучие человека

**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. Новые модели организации труда (распределённые проектные команды).

**Тема 4. Теплоснабжение поселений и зданий**

**Содержание учебного материала**

**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.

поселения. Управление данными: просмотр, поиск и фильтрация данных, информации и информационного контента.

**Тема 5.Вентиляция и кондиционирование зданий**

**Содержание учебного материала**

Классификация систем вентиляции. Естественная вентиляция: канальная и бес канальная. Механическая вентиляция: местная и обще обменная. Кондиционирование воздуха.Технология организации совместной работы.

**Тема 6.Газоснабжение поселений и зданий**

**Содержание учебного материала**

Система газоснабжения поселений. Газопроводные сети. Газораспределительные станции. Внутреннее устройство газоснабжение зданий. Бытовые газовые приборы и установки.

Креативность как способ мышления.

**Тема 7. Электроснабжение поселений и зданий**

**Содержание учебного материала**

Общие сведения о системах электроснабжения объектов. Напряжение электрических сетей. Потребители электрических нагрузок. Электрические нагрузки. Линии электропередач.Управление данными: просмотр, поиск и фильтрация данных, информации и информационного контента.

* 1. **ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ**

**ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | |  | |
| Содержание учебной дисциплины | | Характеристика основных видов учебной деятельности студентов  (на уровне учебных действий) | |
| Тема 1. 1. Инженерное благоустройство территорий | | 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.Новые модели организации труда (распределенные проектные команды).  2. Общие сведения об инженерной подготовке территорий  Понятие инженерной подготовки территорий, мероприятия инженерной подготовки: общие и специальные. Инженерная защита территории.Организации совместной работы. | |
| Тема 1.2. Инженерные сети и оборудование территорий поселений | | 1. Общие понятия об инженерных сетях поселений  Инженерные сети, их виды и классификация. Внутренние и внешние инженерные сети. Принципы размещения инженерных сетей.Управление данными: просмотр, поиск и фильтрация данных, информации и информационного контента.  2.Подземные коммуникации  Общие сведения о подземных коммуникациях. Принципы размещения и способы прокладки подземных коммуникаций. | |
| Тема.1.3. Водоснабжение и водоотведение поселений | | 1. Водоснабжение поселений  Источники водоснабжения. Водозаборные сооружения. Водоподъемные устройства. Очистка и обеззараживание воды. Водонапорные башни и резервуары.Креативность как способ мышления.  2. Водоснабжение зданий  Системы и схемы водоснабжения. Элементы внутреннего водопровода. Противопожарные водопроводы.Здоровье и благополучие человека  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.  Новые моделиорганизации труда (распределённые проектные команды). | |
| Тема 1.4 Теплоснабжение поселений и зданий | | 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.  поселения.Управление данными: просмотр, поиск и фильтрация данных, информации и информационного контента. | |
| тема 1.5 Вентиляция и кондиционирование зданий | | Классификация систем вентиляции. Естественная вентиляция: канальная и бес канальная. Механическая вентиляция: местная и обще обменная. Кондиционирование воздуха.Технологиярганизации совместной работы. | |
| Тема1. 6.Газоснабжение поселений и зданий | | Газоснабжение поселений и зданий Креативность как способ мышления | |
| Тема 1.7 Электроснабжение поселений и зданий | | Общие сведения о системах электроснабжения объектов. Напряжение электрических сетей. Потребители электрических нагрузок. Электрические нагрузки. Линии электропередач.Управление данными: просмотр, поиск и фильтрация данных, информации и информационного контента. | |

**3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1.ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Планируемые результаты  (освоенные цифровые компетенции) | Формы и методы контроля и оценки |
| |  | | --- | | 1. Коммуникация | | и кооперация в | | цифровой среде | |  | | (ОК 4, ОК 5) | | Экспертное наблюдение и оценка в ходе аудиторной и внеаудиторной учебной деятельности.  Экспертное наблюдение в ходе коммуникации с педагогами и сокурсниками при выполнении заданий, упражнений, решения задач и тестирования, при выполнении практических работ. |
| |  | | --- | | 2. Саморазвитие в | | условиях | | неопределенности | |  | | (ОК 3) | | Экспертное наблюдение и оценка в ходе аудиторной и внеаудиторной учебной деятельности, тестирования, самотестирования. |
| |  | | --- | | 3. Креативное | | мышление | |  | | (ОК 1) | | Экспертное наблюдение и оценка в ходе аудиторной и внеаудиторной учебной деятельности, тестирования, самотестирования.  Экспертное наблюдение и оценка в ходе выполнения практических заданий. |
| |  | | --- | | 4. Управление | | информацией и | | данными | |  | | (ОК 2) | | Экспертное наблюдение и оценка в ходе аудиторной и внеаудиторной учебной деятельности, тестирования, самотестирования. |
| |  | | --- | | 5. Критическое | | мышление в | | цифровой среде | |  | | (ОК 1, ОК 2) | | Экспертное наблюдение и оценка в ходе аудиторной и внеаудиторной учебной деятельности, тестирования, самотестирования. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания**  **(дескрипторы)** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ЛР 1Осознающий себя гражданином и защитником великой страны. | Дебаты, эссе, исследовательская работа, беседа с использованием Интернет-ресурсов, экскурсии в краеведческий музей, круглый стол, разноуровневые задания, творческие задания с использованием рисунков, презентаций. |
| ЛР 2 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России. | Беседа с использованием Интернет-ресурсов, экскурсии в краеведческий музей, круглый стол, эссе, исследовательская работа |
| ЛР 3 Принимающий семейные ценности своего народа, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания. | Дебаты, эссе, исследовательская работа, беседа с использованием Интернет-ресурсов, экскурсии в краеведческий музей, круглый стол, разноуровневые задания, творческие задания с использованием рисунков, презентаций. |
| ЛР 4 Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; готовый оказать поддержку нуждающимся. | Беседа с использованием Интернет-ресурсов, экскурсии в краеведческий музей, круглый стол, эссе, исследовательская работа, разноуровневые задания, творческие задания с использованием рисунков, презентаций. |
| ЛР 10 Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. | Беседа с использованием Интернет-ресурсов, экскурсии в краеведческий музей, круглый стол, эссе, исследовательская работа, разноуровневые задания, творческие задания с использованием рисунков, презентаций. |
| ЛР 34 Принимающий семейные ценности своего народа, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания. | Дебаты, эссе, исследовательская работа, беседа с использованием Интернет-ресурсов, экскурсии в краеведческий музей, круглый стол, разноуровневые задания, творческие задания с использованием рисунков, презентаций. |

**3.2. КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ**

**Критерии оценки зачета**

**Отметка тестовых работ производится по пятибалльной системе**

Ставится отметка:

«3» (удовлетворительно) - за 50-65% правильно выполненных заданий,

«4» (хорошо) - за 65– 80% правильно выполненных заданий,

«5» (отлично) - за 90 – 100% выполненных заданий.

**Критерии оценки устных ответов**

**Отметка «отлично» / «зачтено».** Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.

**Отметка «хорошо» / «зачтено»**. Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.

**Отметка «удовлетворительно» / «зачтено».** Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.

**Отметка «неудовлетворительно» / «не зачтено»**. Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

**Критерии оценки докладов обучающихся**

**Отметка «5»**– содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления доклада; доклад имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

**Отметка «4»**– содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

**Отметка «3»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в целом доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания доклада, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

**Отметка «2»**– содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в докладе отмечены нарушения общих требований написания реферата; есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст доклада представляет собой непереработанный текст другого автора (других авторов)

**Критерии оценки презентаций обучающихся**

**Отметка «5»**– презентация включает не менее 7 кадров основной части. В презентации полностью и глубоко раскрыто наполнение (содержание) представляемой темы, четко определена структура ресурса, отсутствуют фактические (содержательные), орфографические и стилистические ошибки. Представлен перечень источников, оформленный согласно общепринятым требованиям. Цветовые, шрифтовые решения, расположение текстов и схем в кадрах соответствуют требованиям реализации принципа наглядности в обучении.

**Отметка «4»**– презентация включает не менее 7 кадров основной части. В презентации полностью раскрыто наполнение (содержание) представляемой темы; четко определена структура ресурса; имеются незначительные фактические (содержательные) ошибки и орфографические и стилистические ошибки (не более трех). Представлен перечень источников, оформленный согласно общепринятым требованиям. Цветовые, шрифтовые решения, расположение текстов и схем в кадрах не в полной мере соответствуют требованиям реализации принципа наглядности в обучении.

**Отметка «3»** – презентация включает менее 7 кадров основной части. В презентации не полностью раскрыто наполнение (содержание) представляемой темы; четко определена структура ресурса; имеются незначительные фактические (содержательные) ошибки и орфографические и стилистические ошибки (не более трех). Представлен перечень источников, однако оформление не соответствует общепринятым требованиям. Цветовые, шрифтовые решения, расположение текстов и схем в кадрах не в полной мере соответствуют требованиям реализации принципа наглядности в обучении.

**Отметка «2»**– презентация включает менее 7 кадров основной части. В презентации не раскрыто наполнение (содержание) представляемой темы; не четко определена структура ресурса; имеются фактические (содержательные) ошибки и орфографические и стилистические ошибки. Представлен перечень источников, однако оформление не соответствует общепринятым требованиям. Цветовые, шрифтовые решения, расположение текстов и схем в кадрах не соответствуют требованиям реализации принципа наглядности в обучении.

**Критерии оценивания практического занятия**

**Отметка «отлично»** выставляется, если студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий, используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

**Отметка «хорошо»** выставляется, если студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

**Отметка «удовлетворительно»** выставляется, если студент в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

**Отметка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы. Студент даёт неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

**Критерии оценки ДЗ**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он смог изложить суть основного вопроса, смог ответить по существу дополнительных вопросов и смог ответить на уточняющие вопросы;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он смог изложить суть основного вопроса, смог ответить по существу дополнительных вопросов, но не смог ответить на уточняющие вопросы;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он смог изложить суть основного вопроса, но не смог ответить по существу дополнительных вопросов;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не смог изложить суть основного вопроса.

**4.учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины**

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.

**5.РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Николаевская И.А. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок/ И.А. Николаевская. -7-е изд., переработанное. - М.: ИЦ «Академия», 2018г.-256с.

**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