Государственное областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Грязинский технический колледж»



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ**

**для студентов заочной формы обучения осваивающих программу подготовки специалистов среднего звена**

**специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»**

**ПО .08 дисциплине «Инженерные сети»**

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии строительных дисциплин Протокол № \_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г.

Председатель цикловой комиссии

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е. В. Клименко

Грязи, 2018

Методические указания рекомендованы для использования в учебном процессе. Предназначены для студентов, обучающихся по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Также может служить помощью преподавателю для подготовки к занятиям по вопросам изучения строительства и эксплуатации зданий и сооружений.

Составитель: преподаватель ГОБПОУ «ГТК» Х.А. Нуралиев

 Рецензент: председатель цикловой комиссии строительных дисциплин

Е.В. Клименко

**Оглавление**

Введение …..3

Общие рекомендации студенту заочного отделения по изучению курса

ОП.08 Инженерные сети ………………………………………............5

Указания по выполнению контрольных работ ….5

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету по дисциплине: ОП.08 …………………………………………………………………………………………...17

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы…………………………………………………………………………….18

**Аннотация**

Методические указания содержат общие сведения о порядке, правилах подготовки и представления домашней письменной контрольной работы по учебной дисциплине ОП.08 Инженерные сети, включает контрольные вопросы и варианты контрольных заданий, рекомендуемые информационно - библиографические ресурсы.

Предназначаются студентам заочной формы обучения ГОБОУ «ГТК».

**Введение**

Тематический план и содержание профессионального модуля ОП.08 Инженерные сети студенты заочного отделения изучают на 4 курсе. После окончания второго семестра студенты сдают дифференцированный зачет. В период сессии студентам читаются обзорные лекции по наиболее важным и трудным разделам курса.

Рабочая программа ОП.08 является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС специальности СПО **08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и** **сооружений» (базовый)** в части освоения основного вида деятельности(ВД).

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

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

Вариативная часть

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*иметь представление:*

* об основных принципах организации территорий поселений, степени благоприятности территорий для строительства;
* об основных задачах и методах инженер­ной подготовки и вертикальной планировки территорий поселений;
* об организации стока поверхностных вод с территории;
* об классификации улиц и дорог.
* об основах водоснабжения поселений и зданий;
* о системах водо­снабжения поселений, схемах водоснабжения зданий;
* об основах канализации поселе­ний и зданий, о системах канализации поселений и зданий;
* об основах проектирования наружной канализационной сети.
* об основах теплотехнического расчета ограждающих конструкций зданий;
* о микроклимате помещений; об общих принципах решения энергоснабжения по­селений и зданий.
* о назначении и составе генерального плана и стройгенплана;
* о со­ставе работ по организационно-технической и инженерной подготовке строительной пло­щадки;
* об инженерном оборудовании строительной площадки;

*знать:*

* основные принципы организации и инженерные подготовки территорий;
* основы расчета наружных и внутренних сетей водоснабжения и канализации посе­лений и зданий;

– отличительные особенности различных ограждающих конструкций по теплотехни­ческим требованиям;

– основные параметры микроклимата помещений;

– системы тепло­снабжения и отопления зданий.

* последовательность действий по организационно-технической и инженерной подго­товке и инженерному оборудованию строительной площадки;

*уметь:*

* составить схему поверхностного стока с территории, построить конструктивный поперечный профиль улицы.
* читать чертежи и схемы наружных и внутренних сетей водоснабжения и канализа­ции поселений и зданий.
* читать чертежи и схемы наружных и внутренних сетей энергоснабжения поселений и зданий.
* читать рабочие чертежи генерального плана, стройгенплана, рабочую документа­цию по вертикальной планировке, инженерным сетям, благоустройству.

**Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 132 часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 88часов, в том числе:

- теоретическое обучение 44 часов,

- практические занятия 44часов,

 самостоятельной работы обучающегося 38часов.

**Общие рекомендации по изучению дисциплиныОП.08 «Инженерные сети»**

Основной формой обучения студента заочного отделения является самостоятельная работа над учебным материалом, которая состоит из следующих элементов: изучение материала по учебникам, ответы на вопросы для самопроверки, выполнение контрольных работ. Во время сессии для студентов читаются обзорные лекции по наиболее важным разделам курса.

Контрольные работы следует выполнять в течение семестра, чтобы к моменту сессии они уже были прорецензированы и допущены к очному зачту. В период сессии проводится защита контрольных работ (студент отвечает на вопросы по контрольной работе). Студент может обращаться к преподавателю с вопросами для получения устной или письменной консультации. Указания студенту по текущей работе даются также в процессе рецензирования контрольных работ. Завершающим этапом изучения дисциплины является сдача дифференцированного зачета в форме вопросов.

**Указания по выполнению контрольных работ**

При выполнении контрольных работ необходимо строго придерживаться указанных ниже правил. Работы, выполненные без соблюдения этих правил, не зачитываются и возвращаются студенту для переработки.

Каждая контрольная работа должна быть выполнена в отдельной тетради в клетку чернилами синего или черного цвета. Необходимо оставлять поля шириной 4-5 см для замечаний рецензента.

На обложку тетради наклеивается заполненный студентом бланк, который выдается учебным заведением, В нем должны быть ясно написаны фамилия, имя и отчество студента, его учебный номер (шифр), название дисциплины, номер контрольной работы, вариант. Здесь же следует указать название учебного заведения и дату предоставления работы в колледж.

В работу должны быть включены все вопросы, указанные в задании, строго по положенному варианту. Перед выполнением задания каждый вопрос выписывается в тетрадь для рассмотрения.

 После получения прорецензированной работы, как не зачётной, так и зачтённой, студент должен исправить все отмеченные рецензентом ошибки и недочёты и выполнить все рекомендации рецензента. Номер варианта совпадает с последними двумя цифрами учебного номера (шифра) студента.

Работа должна быть выполнена аккуратно, четким разборчивым почерком. В конце работы приводится перечень использованной литературы. Записывая использованную литературу, вначале пишется основная, а затем дополнительная литература, указывается фамилия, инициалы автора, издательство, год издания.

Рецензирование домашних контрольных работ преподавателями заочных отделений является основной формой руководства самостоятельной работой студентов – заочников над учебным материалом в межсессионный период.

**Задания для выполнения контрольной работы:**

**Вариант 1**

         Задание 1. Основные принципы организации территорий поселений.

Задание 2. Организация стока поверхностных вод

Задание 3. Система газоснабжения поселений

Задание 4. Вентиляция зданий.

**Вариант 2**

         Задание 1. Планировочная структура города.

Задание 2. Конструктивные системы водоотвода.

Задание 3. Дворовая система канализации.

Задание 4. Внутреннее устройства газоснабжения зданий.

**Вариант 3**

         Задание 1. Инженерная подготовка территорий поселений.

Задание 2. Водоснабжений зданий.

Задание 3. Канализация и санитарная очистка поселений.

. Задание 4. Элементы внутреннего водопровода

 **№ заданий по списку**.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1вариант | 1 | 4 | 7 | 10 | 13 |
| 2вариант | 2 | 5 | 8 | 11 | 14 |
| 3вариант | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 |

**Контрольные вопросы к дифференцированному зачету:**

1. **Что определяет градостроительный кодекс РФ.**
2. **Что такое закрытая система водоотвода.**
3. **Что такое открытая система водоотвода.**
4. **Перечислит виды вентиляции**
5. **Что собой представляет естественная вентиляция.**
6. **Где используют газопровод низкого давления**
7. **Для чего предназначены газопроводы высокого давления.**
8. **На какие категории подразделяют сточные воды.**
9. **На основание чего проектируют канализационные сети.**
10. **Что включает в себя внутренняя канализационная сети.**
11. **Что включает в себя внутренний водопровод зданий.**
12. **Какие виды труб используются для внутреннего водопровода.**
13. **Какие виды труб используются для внутренней канализации.**
14. **Какие виды труб используются для наружной канализации.**
15. **Перечислит виды оборудования. внутренней сети канализации.**

**Информационное обеспечение обучения** (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)**:**

Основные источники:

1. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И.А.Николаевская, Л.А.Горлопанова, Н.Ю.Моро-

зова ; под ред. И.А.Николаевской. 2014 год (ЭБС)

Дополнительные источники:

1. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И.А.Николаевская, Л.А.Горлопанова, Н.Ю.Моро-

зова ; под ред. И.А.Николаевской. — 7-е изд., перераб. — М. :

Издательский центр «Академия», 2014. — 256 с. (ЭБС)