

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

СРЕДНЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЯХ ТЕРРИТОРИЙ И
ЗДАНИЙ**

специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Черкесск, 2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта и является вариативной частью основных образовательных программ по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, базовый уровень, направление подготовки - 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Организация-разработчик СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА»

Разработчики:

Кузнецова Е.Г., преподаватель СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА»

Одобрена на заседании цикловой комиссии «Технические дисциплины»
от 04. 02. 2020 г. протокол №6

Руководитель образовательной программы  Шумахова Ф.И.
подпись ф.и.о.

Рекомендована методическим советом колледжа

От 05.02.2020г. протокол №3

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «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 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 расходующихся 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	– 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 часов
Объем образовательной программы	46
в том числе:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	-
практические занятия	20
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	-
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	4
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	2	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	4	
	Практическое занятие №1 .Условные обозначения инженерных сетей на планах и схемах	4	

	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
Тема 3. Водоснабжение и водоотведение поселений	Содержание учебного материала	12	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. Водоснабжение поселений Источники водоснабжения. Водозаборные сооружения. Водоподъемные устройства. Очистка и обеззараживание воды. Водонапорные башни и резервуары.		
	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	8	
	Практическое занятие №2. Основы проектирования водопроводной сети.	4	
	Практическое занятие №3. Основы проектирования канализационной сети	4	
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
Тема 4. Теплоснабжение поселений и зданий	Содержание учебного материала	10	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	4	
	Практическое занятие №4. Рассмотрение принципиальных схем теплоснабжения поселения.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
Тема 5.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02,

Вентиляция и кондиционирование зданий	Классификация систем вентиляции. Естественная вентиляция: канальная и бесканальная. Механическая вентиляция: местная и общеобменная. Кондиционирование воздуха.	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	ОК 09, ОК 10
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2
Тема 6. Газоснабжение поселений и зданий	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	Система газоснабжения поселений. Газопроводные сети. Газораспределительные станции. Внутреннее устройство газоснабжения зданий. Бытовые газовые приборы и установки.		ОК 09, ОК 10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2
	Практическое занятие №5. Рассмотрение принципиальных схем газоснабжения поселений и зданий.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
Тема 7. Электро-снабжение поселений и зданий	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	Общие сведения о системах электроснабжения объектов. Напряжение электрических сетей. Потребители электрических нагрузок. Электрические нагрузки. Линии электропередач.		ОК 09, ОК 10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
	Промежуточная аттестация	2	
	Всего	46	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет *«Инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок»* оснащённый оборудованием:

Рабочие места преподавателя и обучающихся: доска меловая – 1 шт., стол ученический – 16 шт., стул ученический – 32 шт., стол – 1 шт., стул – 1 шт.

Комплект учебно-методической документации, схемы, плакаты

Технические средства обучения: компьютер в сборе; принтер; проектор; экран; комплект электронного тахеометра (состав комплекта: тахеометр, кейс, аккумулятор, кабель, карта памяти, трегер, зарядное устройство, вежа, отражатель, штатив деревянный)

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. Данилов М.И. Инженерные системы зданий и сооружений (электроснабжение с основами электротехники) [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.И. Данилов, И.Г. Романенко, С.С. Ястребов. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 118 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63086.html>
2. Погодина, Л.В. Инженерные сети, инженерная подготовка и оборудование территорий, зданий и стройплощадок [Текст]: учебник.- 2-е изд.- М.: Дашков и К, 2009.- 476с.

3.2.2. Нормативная литература

1. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*).
2. СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий. (Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*)/
3. СП 124.13330.2012 Тепловые сети (Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003);
4. СП 60.13330.2016 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. (Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003).
5. СП 62.13330.2011* Газораспределительные системы. (Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002).
6. СП 256.1325800.2016 Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования монтажа.

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 сетях территорий и зданий».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Умения: - читать чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования зданий;	- 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.
Знания: - назначение и принципиальные схемы инженерно-технических систем зданий и территорий поселений; - основы расчета водоснабжения и канализации; - энергоснабжение зданий и поселений; - системы вентиляции зданий.	- 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.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»
СРЕДНЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

Фонд оценочных средств

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
образовательной программы

по учебной дисциплине «Общие сведения об инженерных сетях территорий и
зданий»

для специальности *08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и со-
оружений*

форма проведения оценочной процедуры

дифференцированный зачет

Черкесск, 2020

I.Общее положение.

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины *«Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий»*

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроль и промежуточной аттестации в форме *дифференцированного зачета*.

ФОС разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО *08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений* и рабочей программой учебной дисциплины *«Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий»*

II. Результаты освоения дисциплины, подлежащей проверке.

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки
Уметь: Распознавать задачу и/или проблему; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия и реализовывать его; определить необходимые ресурсы. Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска. Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	 Способность определения и выбора способа решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам Осуществление поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности Способность планирования и реализации собственного профессионального и личностного развития Способность работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном	 Оценка деятельности обучающихся при выполнении практических занятий Выполнение тестов Фронтальный и индивидуальный опрос Вопросы к дифференцированному зачету

описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; проявлять и отстаивать базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов, оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения; использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов, Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. читать проектно-технологическую документацию; осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства; осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей; распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструмен-	языке с учетом особенностей социального и культурного контекста Способность проявления гражданско-патриотической позиции, демонстрации осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективному действию в чрезвычайных ситуациях Способность использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. Способность использования информационных технологий в профессиональной деятельности Способность пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках Способность выполнять подготовительные работы на строительной площадке ПК 3.2. Обеспечивать работу структурных подразделений	
--	---	--

тального контроля; вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией; осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций; определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на работников и окружающую среду; определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников; определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки; оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды; проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания; пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок	при выполнении производственных заданий; Способность осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходующихся материалов; Способность обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов; Способность выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.	
--	--	--

оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства ; основы нравственности и морали демократического общества; основные компоненты активной гражданско-патриотической позиции основы культурных, национальных традиций народов российского государства; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием; технологии по повышению энергоэффективности зданий, сооружений и инженерных систем.; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специ-		
---	--	--

альности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов; средства профилактики перенапряжения; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки; правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов; содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ; методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов; требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства; требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов, схемы операционного контроля качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; порядок состав-		
--	--	--

ления внутренней отчетности по контролю качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; основные санитарные правила и нормы, применяемые при производстве строительных работ; основные вредные и (или) опасные производственные факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения; требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях; меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды; методы усиления конструкций; организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома; нормативы продолжительности текущего ремонта; перечень работ, относящихся к текущему ремонту; периодичность работ текущего ремонта; оценку качества ремонтно-строительных работ; методы и технологию проведения ремонтных работ ПК <i>ПК 2.1.</i> Выполнять подготовительные работы на строительной площадке ПК 3.2. Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных заданий; ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходовемых материалов; ПК 3.5. Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности 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 ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.		
--	--	--

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1		Являются основой инфраструктуры любого объекта, главная их функция – обеспечение комфортной жизни или пребывания людей: а) инженерные системы зданий б) инженерные системы коммуникаций в) инженерные системы аппаратов	ПК 2.1
2		Промежуточная, но самая важная часть: а) ознакомление с территорией б) составление чертежей и сопутствующей документации в) выбор территории	ПК 2.1
3		Совокупность технических решений, которые обеспечивают нормальную жизнедеятельность потребителей. Современные здания, независимо от целевого назначения, плотно заполняются инженерными сетями, так как они необходимы для комфортного пребывания людей в помещении: а) инженерные методы б) инженерные коммуникации в) инженерные системы	ПК 2.1
4		Успешность функционирования всех коммуникаций во многом зависит от квалификации исполнителя, так ли это: а) да б) нет в) отчасти	ПК 2.1
5		Все системы делятся на ... основных вида: а) три б) четыре в) два	ПК 2.1
6		Обустройство инженерных систем, чаще всего, подлежит обязательному согласованию с надзирающими организациями еще на стадии проектирования, так ли это: а) нет б) да в) отчасти	ПК 2.1
7		Один из основных видов инженерных систем: а) дополнительные б) основные в) наружные	ПК 2.1
8		Промышленные здания и производственные помещения не могут обходиться без инженерных коммуникаций, так ли это: а) да	ПК 2.1

		б) отчасти в) нет	
9		Один из основных видов инженерных систем: а) главные б) второстепенные в) внутренние	ПК 2.1
10		Возведение внешних и внутренних сетей сводится к ... мероприятиям: а) единоразовым б) многоплановым в) многофункциональным	ПК 2.1
11		Расположены на улицах, магистралях, трассах: а) внешние инженерные системы б) внутренние инженерные системы в) зависит от ситуации	ПК 2.1
12		С их помощью осуществляется постоянное функционирование здания, обеспечивается комфортное пребывание находящихся в нем пользователей: а) инженерные системы территорий б) инженерные системы зданий в) проектные системы зданий	ПК 2.1
13		Находятся внутри зданий жилого и коммерческого фонда: а) внутренние инженерные системы б) внешние инженерные системы в) зависит от ситуации	ПК 2.1
14		Комплекс источников, систем преобразования, передачи и распределения электрической энергии: а) системы наружного освещения б) система водоснабжения в) система электроснабжения	ПК 3.5
15		В состав инженерных сетей входит: а) система электроснабжения б) система энергосбережения в) система электросбережения	ПК 3.5
16		Для обеспечения безопасности и удобства эксплуатации объекта в темное время суток необходимо: а) внутреннее освещение б) уличное освещение в) оба варианта не верны	ПК 3.5
17		В состав инженерных сетей входит: а) системы внутреннего освещения б) системы оповещения в) системы наружного освещения .	ПК 3.2
18		Ключевыми элементами этой системы являются водопроводная сеть, водоводы и водозаборные сооружения а) система теплоснабжения	ПК 3.2

		б) система водоснабжения в) система электроснабжения	
19		В состав инженерных сетей входит: а) система водозабора б) система водоотдачи в) система водоснабжения	ПК 3.2
20		Служит для отопления дома и поддержания в нем комфортной температуры: а) системы газоснабжения б) система теплоснабжения в) система электроснабжения	ПК 3.2
21		В состав инженерных сетей входит: а) система теплоснабжения б) система теплоотдачи в) системы оповещения	ПК 3.2
22		Могут быть городскими инженерными сетями, а в частных строениях включают ливневую канализацию и локальные системы очистки: а) системы кондиционирования б) системы канализации в) системы водоотвода	ПК 3.2
23		. В состав инженерных сетей входит: а) системы индивидуальной вентиляции и кондиционирования б) нет верного ответа в) системы вентиляции и кондиционирования	ПК 3.2
24		Различают ... системы водоснабжения: а) общие б) городские в) локальные	ПК 3.2
25		. В состав инженерных сетей входит: а) системы газоотбора б) системы проветривания в) системы газоснабжения	ПК 3.2
26		Различают ... системы водоснабжения: а) частные б) поселковые в) основные	ПК 3.2
27		В состав инженерных сетей входит: а) системы канализации б) системы изоляции в) системы завоздушивания	ПК 3.2
28		Различают ... системы водоснабжения: а) производственные б) глобальные в) промышленные	ПК 3.2
29		Состоят из элементов, вырабатывающих тепло, это могут быть котельные или теплоэлектростанции, тепловых сетей, которые транспортируют	ПК 3.2

		тепло от источника к потребителю, и непосредственно отопительных приборов, установленных в помещении: а) системы теплоснабжения б) системы канализации в) системы водоснабжения	
30		Системы электроснабжения дают возможность организовывать освещение и корректную работу всех бытовых приборов, автоматов и аппаратов, которые находятся на территории сооружения, так ли это: а) нет б) да в) отчасти	ПК 3.2
31		Как называется система канализации, если в неё поступают все виды сточных вод? 1.полураздельная; 2.общесплавная; 3.раздельная	ПК 2.4
32		Условное обозначение системы дождевой канализации: 1.K1; 2.K2; 3.K3.	ПК 2.4
33		Глубина заложения сетей наружной канализации принимается: 1. $h_{\text{зал}}=h_{\text{пром}}+0.5\text{м}$; 2. $h_{\text{зал}}=h_{\text{пром}}$; 3. $h_{\text{зал}}=h_{\text{пром}}-0.3\text{м}$	ПК 2.4
34		Для чего предназначена главная канализационная насосная станция? 1.для перекачки стоков от района города; 2.для перекачки стоков от нескольких зданий; 3.для перекачки стоков со всего объекта на очистные сооружения.	ПК 2.4
35		Для чего предназначены санитарно-технические приборы? 1.для отвода бытовых сточных вод; 2.для приёма бытовых сточных вод; 3.для приёма производственных сточных вод	ПК 2.4
36		Что относится к устройствам для прочистки внутренней канализационной сети? 1.гидрозатворы; 2.фасонные части; 3.ревизии.	ПК 2.4
37		Назначение поэтажных отводов – это: 1.отвод сточных вод с этажей; 2.отвод сточных вод от приборов на этаже; 3.отвод сточных вод в наружную сеть	ПК 2.4
38		Водостоки зданий служат для:	ПК 3.3

		1.отвода производственных сточных вод; 2.отвода бытовых сточных вод; 3.отвода атмосферных сточных вод	
39		Открытый выпуск внутренних водостоков предусматривается когда: 1.рядом со зданием есть наружная сеть дождевой канализации; 2.рядом со зданием наружная сеть дождевой канализации не предусмотрена; 3.рядом со зданием есть наружная сеть хоз-бытовой канализации.	ПК 3.3
40		Мусоропроводы в жилых зданиях предусмотрены при числе этажей: 1.до 5-ти; 2.свыше 6-ти; 3.свыше 9-ти.	ПК 4.2
41		Дать определение системе отопления: А). Система отопления – это комплекс инженерных устройств и оборудования, предназначенный для получения тепловой энергии и её переноса и бесперебойной подачи потребителям. Б). Система отопления – это совокупность теплопроводов, арматуры и отопительных приборов. В). Система отопления – это система, предназначенная для обеспечения потребителей теплоносителем.	ПК 4.2
42		Что из перечисленного можно использовать в качестве теплоносителя в системах отопления? А). Вода, водяной пар Б). Водяной пар, воздух, вода, дымовые газы В). Вода, водяной пар, воздух, дымовые газы, органические жидкости	ПК 4.2
43		Какая система отопления изображена на данной схеме? А). Квартирная система отопления с насосной циркуляцией горячей воды Б). Квартирная система отопления с естественной циркуляцией горячей воды В). Двухтрубная система отопления с верхней разводкой	ПК 4.2
44		Как располагаются радиаторы в отапливаемых жилых помещениях? А). Вдоль наружных ограждающих конструкций. Б). Под световыми проёмами наружных ограждающих конструкций В). Вдоль межкомнатных перегородок В). Вдоль межкомнатных перегородок.	ПК 4.2

45		На чём основан принцип работы паровых систем отопления? А). На транспортировании по трубопроводам водяного пара. Б). На транспортировании по трубопроводам и конденсации водяного пара в трубопроводах. В). На транспортировании по трубопроводам и конденсации водяного пара в трубопроводах и отопительных приборах.	ПК 4.2
46		Как можно проводить регулирование теплоотдачи отопительных приборов в паровых системах отопления? А). Методом качественного регулирования – путём изменения температуры. Б). Методом количественного регулирования – прекращением подачи пара в нагревательный прибор. В). Количественным и качественным методом	ПК 4.2
47		47. Какая из схем является бесканальной схемой местной системы воздушного отопления? Какой вид отопительных панелей передаёт от 30-40% тепловой энергии в помещение? А). Потолочные панели. Б). Стеновые панели. В). Напольные панели	ПК 4.2
48		Какую температуру должна иметь вода как теплоноситель в металлических отопительных панелях системы панельно-лучистого отопления? А). 90-150° С Б). 70-150° С В). 70-105° С	ПК 4.2
49		В какой системе отопления в качестве отопительных приборов используются чугунные секционные или алюминиевые радиаторы? А). Система электрического отопления. Б). Система парового отопления. В). Система водяного отопления..	ПК 4.2
50		Формула определения общих теплопотерь через строительные конструкции? А). $Q = kF(t_{\text{int}} - t_{\text{ext}})n$, Вт Б). $Q = kF(t_{\text{int}} - t_{\text{ext}})n(1 + \beta)$, Вт В). $Q = RF(t_{\text{int}} - t_{\text{ext}})n(1 + \beta)$, Вт	ПК 4.2

ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

(ОК 1-ОК10; ПК 2.1; ПК 2.4 ПК 1.4 ПК 3.5 ПК 4.2)

- 1 Основные нормативные документы современного градостроительства.
- 2 Как делятся все населенные пункты согласно Кодекса градостроительства.
- 3 Что относится к объектам градостроительной деятельности особого регулирования?
- 4 Перечислите зоны, на которые разделяется территория.
- 5 Какие требования предъявляются к территории при выборе под строительство?
- 6 Какой комплекс мероприятий включает инженерная подготовка?
- 7 Что является основными целями инженерной подготовки?
- 8 Перечислите стадии градостроительного проектирования.
- 9 Перечислите виды проектной документации по инженерной подготовке территорий, выпускаемой на разных стадиях проектирования.
- 10 Что является подземными инженерными сетями или подземными коммуникациями?
- 11 Для чего предназначена сеть инженерно-технических подземных коммуникаций?
- 12 Три группы подземных инженерных сетей.
- 13 Какими принципами руководствуются располагая подземные инженерные сети?
- 14 Какие требования предъявляются к качеству воды?
- 15 Химические и бактериологические свойства воды.
- 16 Структура системы водоснабжения поселения.
- 17 Что такое водозаборные сооружения берегового и руслового типов?
- 18 Зоны санитарной охраны подземных водозаборов.
- 19 Как определяется требуемый напор насосной станции?
- 20 Перечислите санитарно-технические системы зданий.
- 21 Как подразделяются по назначению системы водоснабжения?
- 22 Как подразделяются по способу использования воды системы водоснабжения?
- 23 Как подразделяются по обеспеченности напором с учетом установленного оборудования?
- 24 Охарактеризуйте типы систем сетей водоснабжения.
- 25 Как определить требуемое количество воды для заданного числа потребителей?
- 26 Что такое напор и какие напоры бывают?
- 27 Перечислите основные элементы системы внутреннего водопровода.
- 28 Перечислите виды сточных вод и условия их приема в канализационную сеть.
- 29 Каковы условия спуска сточных вод в водоём? Перечислите виды сточных вод.
- 30 Из каких основных элементов состоит канализационная сеть?
- 31 Расчетные расходы бытовых и производственных сточных вод.
- 32 Что такое насосные станции?
- 33 Приемные резервуары, решетки, дробилки.
- 34 Использование сточных вод для оборотного технического водоснабжения.
- 35 Какое основное назначение водоотведения?
- 36 Классификация сточных вод.
- 37 Состав сплавной системы водоотведения поселения.
- 38 Классификация систем водоотведения поселений.
- 39 Назовите два способа теплоснабжения и охарактеризуйте их.
- 40 Какую систему представляет собой централизованное теплоснабжение?
- 41 Какие бывают по характеру тепловые нагрузки?
- 42 Расскажите о ТЭЦ.
- 43 Расскажите о тепловых сетях.

- 44 Радеальные и кольцевые схемы тепловых сетей в плане.
- 45 Какие системы применяются в жилых районах?
- 46 Прокладка тепловых сетей.
- 47 Расскажите о назначении строительной теплотехники.
- 48 Радеальные и кольцевые схемы тепловых сетей в плане.
- 49 Какие системы применяются в жилых районах?
- 50 Прокладка тепловых сетей.
- 51 Расскажите о назначении строительной теплотехники.
- 52 Что такое вентиляция?
- 53 Классификация систем вентиляции.
- 54 Что такое естественная вентиляция?
- 55 Что такое механическая и приточная вентиляция?
- 56 Что такое местная вытяжная вентиляция?
- 57 Система газоснабжения территорий.
- 58 Газопроводные сети.
- 59 Газораспределительные станции.
- 60 Внутреннее устройство газоснабжения зданий.
- 61 Вентиляция и кондиционирование воздуха.
- 62 Что такое система электроснабжения?
- 63 Что такое электрическая станция и электрический приемник?
- 64 Что такое электрическая сеть?

III. Описание организации оценивания и правил определения результатов оценивания.

Уровень подготовки студентов по учебной дисциплине оценивается в баллах: «5» («отлично»), «4» («хорошо»), «3» («удовлетворительно»), «2» («неудовлетворительно») или зачтено/ не зачтено.

Оценка «отлично» - обучающийся показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний. Практическую часть выполняет на 100%.

Оценка «хорошо» - обучающийся показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности. Практическую часть выполняет на 90%-80%.

Оценка «удовлетворительно» - обучающийся показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы. Практическую часть выполняет на 70%-60%.

Оценка «неудовлетворительно» - обучающийся показывает недостаточные знания программного материала, не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускается грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на поставленный вопрос или

затрудняется с ответом. Практическую часть выполняет на менее 50%.

Дифференцированный зачет проводится в период экзаменационной сессии, установленной календарным учебным графиком, в результате которого преподавателем выставляется итоговая оценка в соответствии с правилами определения результатов оценивания.