МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Бузулукский строительный колледж» г. Бузулука Оренбургской области

Утверждаю:
Заместитель директора по учебной работе
_____Е.Н. Индерейкина
31 августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 «Общие сведения об инженерных сетях»

по специальности: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Профиль: технологический

Бузулук, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.05 «Общие сведения об инженерных сетях»** разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»,** утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 25 июня 2024 г. № 442 (зарегистрировано Министерством юстиции РФ от 25.07.2024 г. № 78925);

Организация – разработчик:
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Бузулукский строительный колледж» г. Бузулука Оренбургской области

Разработчики:
Юрьева Е. В. – преподаватель высшей квалификационной категории

Внутренняя техническая и содержательная экспертиза:
Индерейкина Е. Н. – зам.директора по УР
Бигдаш О. И. – методист

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой комиссии (ПЦК) специальных дисциплин специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружении», 21.02.06 «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности», 08.02.06 «Строительство и эксплуатация городских путей сообщения», 07.02.01 «Архитектура», 54.02.01 «Дизайн (по отраслям)», 08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве», 13.02.07 «Электроснабжение»

Протокол № 1 от « 31 » августа 2026 г.
Председатель ПЦК_____/Корочкина Е. Ю./
(подпись) (Фамилия, инициалы)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

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 ОП.05 Общие сведения об инженерных системах является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Учебная дисциплина опирается на ОУД.11 Математика, ОУД.13 Физика и является базовой для ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства, ПМ.04 Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений и ПМ.05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства.

ПК 2.1	Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий
ПК 4.2	Обеспечивать выполнение ремонтно-строительных работ при эксплуатации зданий и сооружений.
ПК 4.3	Выполнять диагностику и оценку технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий.
ПК 5.1	Выполнять адаптацию и сопровождение программных средств в соответствие со стандартами применение технологий с информационной модели объекта капитального строительства в организации
ПК 5.2	Выполнять подготовку контента электронных справочников библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования объекта капитального строительства в соответствии с заданием
ПК 5.3	Осуществлять автоматизацию и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об ОКС средствами программ информационного моделирования.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК1	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи;	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем

	-выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составлять план действия; -определять необходимые ресурсы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	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 оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК2	- 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, - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК7.	- соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по *специальности* осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	- экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.
ПК2.1	-читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ, в том числе чертежи и схемы инженерных сетей	-требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; обустройство строительной площадки;- -основные принципы организации и инженерной подготовки территории

ПК 4.1	проводить анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;	-назначение и принципиальные схемы инженерно - технических систем зданий и территорий поселений; - энергоснабжение зданий и поселений; - системы вентиляции зданий: - слаботочные системы зданий
ПК4.3.	выявлять причины появления дефектов и повреждений в инженерных сетях; производить необходимые расчеты для оценки физического и морального износа инженерных сетей	- назначение и принципиальные схемы инженерно - технических систем зданий и территорий поселений; - энергоснабжение зданий и поселений; - системы вентиляции зданий: - слаботочные системы зданий методы визуального и инструментального обследования; правила и методы оценки физического систем инженерного оборудования жилых зданий;
ПК5,1, ПК.5.2, ПК .5.3	моделировать с помощью BIM системы инженерного обеспечения с объектов капитального строительства	-типовые уровни проработки элементов информационной модели на различных этапах жизненного цикла ОКС: -

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы
(выписка из учебного плана)

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Учебная нагрузка обучающихся									Распределение учебной нагрузки и промежуточной аттестации по курсам и семестрам																					
			Итого часов учебной нагрузки	Самостоятельная работа	Обязательная							3 курс																					
					Всего аудиторных занятий	В том числе в форме практической подготовки	в том числе				Вариативные часы	5 семестр							промежуточная аттестация		6 семестр								промежуточная аттестация			
												Всего аудиторных занятий	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (час)						самостоятельная работа	количество часов	Форма промежуточной аттестации	Всего аудиторных занятий	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (час)						самостоятельная работа	количество часов	Форма промежуточной аттестации
													учебные занятия										учебные занятия									
							Теоретических занятий	Лабораторно-практических занятий	Консультации	Курсовая работа (проект)			урок	семинар	лекция	лабораторно-практические занятия	консультации	курсовая работа (проект)					урок	семинар	лекция	лабораторно-практические занятия	консультации	курсовая работа (проект)			
ОП.05	ОП. 05 Общие сведения об инженерных системах	**ДЗ**	68	4	64	36	24	36	4	-	-	36	10	-	2	20	2	-	2	-	-	32	10	-	2	16	2	-	2	-	ДЗ

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ урока	Объем в часах	Коды компетенций
1	2	3	4	5
	3курс 5 семестр 2025-2026 уч. год (36 ч)			
Раздел 1. Инженерное благоустройство территорий			**10**	
Тема 1.1 Общие сведения об организации территорий поселений	Содержание учебного материала		**8**	ОК 01-ОК02, ОК 07; ПК 2.1
	Функционально-планировочная структур поселения, зонирование территории, принципы расположения видов территорий по отношению к руслам рек, розе ветров.	1	2	
	ПЗ№1 Оценка степени благоприятности территории	2-3	4	
	самостоятельная работа - Системы застройки микрорайона		2	
Тема 1.2 Общие сведения об инженерной подготовке территорий	Содержание учебного материала		**2**	ОК 01-ОК02, ОК 07; ПК 2.1
	ПЗ№2 Инженерная подготовка территорий, мероприятия инженерной подготовки. Вертикальная привязка зданий к рельефу	4	2	
Раздел 2. Инженерные сети и оборудование территорий поселений и зданий			**26**	
Тема 2.1 Общие понятия об инженерных сетях поселений	Содержание учебного материала		**4**	ОК 01-ОК02, ОК 07; ПК 2.1,ПК 4.1,ПК4.3, ПК5.1, ПК5.2,ПК 5.3
	Инженерные сети, их виды и виды классификация. Внутренние и внешние инженерные сети. Принципы размещения инженерных сетей. Принципы размещения и способы прокладки подземных коммуникаций	5	2	
	ПЗ№ 3 Условные обозначения инженерных сетей на планах и схемах	6	2	
Тема 2.2 Водоснабжение поселений и зданий	Содержание учебного материала		**10**	ОК 01-ОК02, ОК 07; ПК 2.1,ПК 4.1,ПК4.3, ПК5.1, ПК5.2,ПК 5.3
	Водоснабжение поселений Источники водоснабжения. Водозаборные сооружения. Водоподъемные устройства. Очистка и обеззараживание воды. Водонапорные башни и резервуары.	7	2	
	Водоснабжение зданий Системы и схемы водоснабжения. Элементы внутреннего водопровода. Противопожарные водопроводы.	8	2	
	ПЗ№ 4 Основы проектирование водопроводной сети	9-11	6	
Тема 2.3 Водоотведение поселений и зданий	Содержание учебного материала		**12**	
	Водоотведения зданий Классификация сточных вод и системы канализации. Очистка сточных вод Системы хозяйственно-бытовой канализации. Внутренний водосток с покрытий.	12	2	ОК 01-ОК02, ОК 07; ПК 2.1,ПК 4.1,ПК4.3, ПК5.1, ПК5.2,ПК 5.3
	Водоотведение поселений Устройство и оборудование наружной канализационной сети. Способы трассировки уличных сетей, глубина их заложения. Очистка сточных вод.	13	2	ОК 01-ОК02, ОК 07; ПК 2.1,ПК 4.1,ПК4.3, ПК5.1, ПК5.2,ПК 5.3

	Консультация- Организация стока поверхностных вод. Санитарная очистка поселений	14	2	
	ПЗ№6 Основы проектирование канализационной сети	15-17	6	ОК 01-ОК02, ОК 07; ПК 2.1,ПК 4.1,ПК4.3, ПК5.1, ПК5.2,ПК 5.3
	ИТОГО за 5 семестр		**36**	
	3курс 6 семестр 2026-27 уч. год (32 ч)			
Раздел 3. Тепло- и газоснабжение территорий поселений и зданий			**28**	
Тема 3.1 Теплоснабжение поселений и зданий	Содержание учебного материала		**10**	ОК 01-ОК02, ОК 07; ПК 2.1,ПК 4.1,ПК4.3, ПК5.1, ПК5.2,ПК 5.3
	Теплоснабжение поселений Источники тепла. Тепловые сети. Устройство и оборудование тепловой сети.	18	2	
	Основные схемы отопления зданий Системы отопления, их классификация. Элементы систем отопления. Отопительные приборы.	19	2	
	ПЗ№6 Рассмотрение принципиальных схем теплоснабжения поселения	20-22	6	
Тема 3.2 Вентиляция и кондиционирование зданий	Содержание учебного материала		**8**	ОК 01-ОК02, ОК 07; ПК 2.1,ПК 4.1,ПК4.3, ПК5.1, ПК5.2,ПК 5.3
	Классификация систем вентиляции. Естественная вентиляция: канальная и бесканальная. Механическая вентиляция: местная и общеобменная. Кондиционирование воздуха.	23	2	
	ПЗ№7 Расчёт приточной системы вентиляции	24-25	4	
	самостоятельная - Оборудование и устройство систем вентиляции и кондиционирования.		2	
Тема 3.3 Газоснабжение поселений и зданий	Содержание учебного материала		**10**	ОК 01-ОК02, ОК 07; ПК 2.1,ПК 4.1,ПК4.3, ПК5.1, ПК5.2,ПК 5.3
	Система газоснабжения поселений. Газопроводные сети. Газораспределительные станции.	26	2	
	консультация-Внутреннее устройство газоснабжение зданий. Бытовые газовые приборы и установки.	27	2	
	ПЗ№8 Рассмотрение принципиальных схем газоснабжение поселений и зданий	28-30	6	
Раздел 4. Электроснабжение объектов			**2**	
Тема 4.1 Электроснабжение поселений и зданий	Содержание учебного материала		**2**	ОК 01-ОК02, ОК 07; ПК 2.1,ПК 4.1,ПК4.3, ПК5.1, ПК5.2,ПК 5.3
	Общие сведения о системах электроснабжения объектов. Напряжение электрических сетей. Потребители электрических нагрузок. Электрические нагрузки. Линии электропередач.	31	2	
Дифференцированный зачет		32	**2**	ОК 01-ОК02, ОК 07; ПК 2.1,ПК 4.1,ПК4.3, ПК5.1, ПК5.2,ПК 5.3
	ИТОГО за 6 семестр		**32**	
	Всего		**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

учебного кабинета *Инженерные сети и оборудование территорий зданий и стройплощадок*
Оборудование учебного кабинета:
-рабочее место преподавателя;
-посадочные места по количеству обучающихся;
-стенды « Техника безопасности» и « Информация» в кабинете Инженерные сети и оборудование территорий зданий и стройплощадок.
Техническими средствами обучения:
-рабочее место педагога с модемом, одноранговая локальная сеть кабинета, выход в сеть интернет;
-телевизор;
-принтер.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Николаевская И.А. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок: - 7-е изд., переработанное. - М.: ИЦ «Академия» 2023г., 256стр.

3.2.2 Нормативная литература

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

3.2.3.Электронные издания (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

3.2.4. Дополнительные источники

1. Николаевская И.А. Благоустройство территорий: учебное пособие для студ. сред. проф. образования- 5-е изд., переработанное. - М.: ИЦ «Академия» 2023г., 272стр.
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».

3.3. Методическое обеспечение реализации программы

Методическое обеспечение, необходимое для реализации программы учебной дисциплины состоит из:
- методических рекомендаций для обучающихся по выполнению практических работ (*Приложение 1*);
- методических рекомендаций для обучающихся по внеаудиторной самостоятельной работе (*Приложение 2*);

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Коды	Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов
ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.1, ПК 4.2, ПК4.3, ПК5.1, ПК5.2, ПК5.3	***усвоенные знания:*** требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; обустройство строительной площадки; 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: слаботочные системы зданий методы визуального и инструментального обследования; правила и методы оценки физического систем инженерного оборудования жилых зданий; типовые уровни проработки элементов	Характеристики демонстрируемых знаний основных принципах организации и инженерной подготовки территории; назначение и принципиальные схемы инженерно - технических систем зданий и территорий поселений; энергоснабжение зданий и поселений; системы вентиляции зданий: слаботочные системы зданий методы визуального и инструментального обследования; правила и методы оценки физического систем инженерного оборудования жилых зданий;	Тестирование, устный опрос, экспертная оценка по результатам наблюдение за деятельностью студента в процессе основания учебной дисциплины. Дифференцированный зачёт.

	информационной модели на различных этапах жизненного цикла ОКС.		
	освоенные умения: проводить анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; выявлять причины появления дефектов и повреждений в инженерных сетях; производить необходимые расчеты для оценки физического и морального износа инженерных сетей; моделировать с помощью BIM системы инженерного обеспечения с объектов капитального строительства.	Характеристики освоений умений читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ, в том числе чертежи и схемы инженерных сетей	экспертная оценка по результатам наблюдение за деятельностью студента в процессе выполнения практических работ по учебной дисциплины. Дифференцированный зачёт.

4.2. Оценочные материалы промежуточной аттестации:

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету:

1 вариант

Блок А

1. Что относится к устройствам для прочистки внутренней канализационной сети?
а) гидрозатворы;
б) фасонные части;
в) ревизии.
2. Какие тепловые сети подводят теплоноситель к отдельному зданию?
а). магистральные
б). распределительные
в). ответвления
3. Укажите: как называются сооружения, служащие для хранения запасов воды?
а) Резервуары;
б) Трубчатые колодцы;
в) Шахтные колодцы;
4. Основные сети города, по которым подаются или отводятся основные виды носителей в городе, рассчитанные на большое число потребителей, располагающиеся в направлении основных транспортных сетей.
а) магистральные;
б) разводящие;
в) распределительные;
5. В зависимости от расположения приточных и вытяжных отверстий, системы вентиляции бывают:
а) приточные
б) вытяжные
в) общеобменные
6. Подают воду к водоразборной арматуре на каждый этаж:

а) разводки
б) стояки
в) магистрали
7. Условное обозначение системы хозяйственно-питьевого водопровода.
а) В1;
б) В2;
в) В3.
8. Как называется сооружение, страиваемое для приема грунтовых вод, залегающих на небольшой глубине (8м) при малой мощности водоносного горизонта.
а) каптажные камеры;
б) шахтные колодцы
в) горизонтальные водозаборы
9. Для чего в системах горячего водоснабжения необходима циркуляция?
а) для бесперебойной работы;
б) для сохранения постоянной температуры;
в) для долговечности.
10. Какие параметры потока жидкости изменяются при гидроударе?
а) температура;
б) давление;
в) расход;
11. Как называется система канализации, если в неё поступают все виды сточных вод?
а) полураздельная;
б) общесплавная;
в) раздельная. 1
2. Схема системы с нижней разводкой – это когда магистральный трубопровод расположен:
а) в техподполье
б) на чердаке
в) под потолком последнего этажа
13. Укажите как называется водозаборное сооружение, устраиваемое при сравнительно пологих берегах, слабых грунтах и малых глубинах воды в реке?
а) специальное;
б) берегового типа;
в) руслового типа;
14. Укажите: как называется вид канализации, основанный на вывозе отдельных объемов жидкостей на поля аэрации.
а . вывозная;
б. ливневая;
в. фекальная;
15 Открытый выпуск внутренних водостоков предусматривается когда:
а) рядом со зданием есть наружная сеть дождевой канализации;
б) рядом со зданием наружная сеть дождевой канализации не предусмотрена;
в) рядом со зданием есть наружная сеть хоз-бытовой канализации.

Блок В

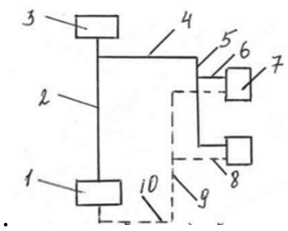
1.Установить соответствие между статусом городов и их численностью населения:

1. Малые города	1. От 250 тыс. до 1 млн. человек
2. Крупные города	2. От 100 тыс. до 250 тыс. человек
3. Средние города	3. До 50тыс. человек
4.Большие города	4. От 50тыс. до 100тыс. человек

2. Плотность населения, отражающая число жителей на 1га всей территории квартала или микрорайона, определяющаяся отношением численности всего населения ко всей его площади называют…

Блок С

Назовите схему которая изображена на рисунке. Перечислите все составляющие данной схемы



2 вариант

Блок А

1. Как называется система канализации, у которой отдельные виды сточных вод, содержащих загрязнения различного характера, отводятся по самостоятельным канализационным сетям.
а)полураздельная
б)раздельная
в)общесплавная
2. Каким сокращенным символом обозначается канализация дождевая ?
а) К1
б) К2
в) К3
3. Укажите какие сооружения служат для достижения соответствия водопотребления и подачи воды насосной станции, для подъема воды и регулирования подачи и потребления.
а) горизонтальные водозаборы;
б) водонапорные башни;
в) шахтные колодцы;
4. Центральные системы кондиционирования обслуживают:
а) одно помещение
б) одно здание
в) несколько помещений
5. Какие параметры потока жидкости изменяются при гидроударе?
а) температура;
б) давление;
в) расход
6. Температура воды на выходе из водоподогревателя системы горячего водоснабжения:
а) 95 0 С
б) 50 0 С
в) 65 0 С
7. Система теплоснабжения в которой каждый потребитель имеет собственный источник теплоты, называется:
а) централизованной
б) децентрализованной
в) районной
8. В каком месте устраивают ввод в здание газового трубопровода?
а) в фундаменте
б) в цоколе
в) в стене
9. Укажите как называется водозаборное сооружение, устраиваемое при сравнительно крутых берегах река)
а) специальное;
б) берегового типа;
в) руслового типа;
10. Канализационная сеть обслуживающая большую группу зданий:
а) внутриквартальная
б) внутриплощадочная
в) дворовая
11. Какие системы и устройства вентиляции не применяют в жилых помещениях?
а) калорифер
б) осевой вентилятор
в) сплит-система

12. Движение воздуха в системах механической вентиляции осуществляется:
а) при помощи дефлекторов
б) при помощи вентиляторов
в) за счёт естественного давления
13 Основные сети города, по которым подаются или отводятся основные виды носителей в городе, рассчитанные на большое число потребителей, располагающиеся в направлении основных транспортных сетей.
а) магистральные;
б) разводящие;
в)распределительные;
14. Что служит для сброса воды при опорожнении трубопроводов
а) вантузы
б) выпуски
в) клапаны
15. Схема системы с верхней разводкой – это когда магистральный трубопровод расположен:
а) в техподполье
б) на чердаке
в) под потолком последнего этажа

Блок В

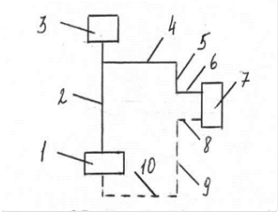
1 Установить соответствие между назначением зон поселений и их названием:

1. Территория, предназначенная для жилья.	1. Селитебная
2.Территория, разного рода складов, трамвайных и автобусных парков, гаражей, сооружений водопровода и канализации, а также склады торговых и хозяйственных организаций с обслуживающими их транспортными устройства	2. Транспортная
3.Территория устройства внешнего автомобильного, водного, воздушного, железнодорожного транспорта	3. Коммунально – складская
4.Территория, включающая зеленые насаждения шириной от 50 до 1000м, защищающие территории жилой застройки от вредного влияния производственных предприятий и транспорта, расположенных по соседству.	4. Санитарно – защитная

2. Колодцы, служащие для приема подземных вод, залегающих на глубине не более 30м, называются…….

Блок С

Назовите схему которая изображена на рисунке. Перечислите все составляющие данной схемы.



4.3.Оценочные материалы текущего контроля:

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости представлены в Приложении 3.