

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра профессиональной педагогики, технологии и методики обучения



**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Б1.О.08.01.14 «ИНЖЕНЕРНЫЕ КОММУНИКАЦИИ И РЕМОНТ ДОМА»**

*(указывается индекс (код) и наименование дисциплины)*

**Направление подготовки** – 44.03.05 педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

**Профили:** «Технология» и Дополнительное образование («Безопасности жизнедеятельности»).

**Квалификация:** бакалавр

**Формы обучения:** очная, заочная

**Сроки обучения:** 5 лет, 5 лет 6 месяцев.

Махачкала, 2021

Автор рабочей программы дисциплины «Инженерные коммуникации и ремонт дома»: доцент, к.п.н., Салахбеков А.П.

**Программа утверждена на заседаниях:**

Кафедры: профессиональной педагогики, технологии и методики обучения

(протокол № 7 от «25» февраля 2021г.)

Зав. кафедрой: Алипханова Ф.Н., д.п.н., профессор  «25» .02. 2021г.

совета факультета технологии и профессионально-педагогического образования (протокол №9 от «28» апреля 2021 г.)

Председатель совета



Ф.Н.Алипханова

Председатель учебно-методического совета ДГПУ

(Протокол №3 от «31» мая 2021 г.)

Председатель УМС



И.А. Дибиров

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины является формирование у студентов основ теоретических знаний и практических умений в области ремонта, строительных, отделочных, инженерных коммуникаций и других работ в современном жилом доме.

#### Задачи дисциплины:

- раскрыть понятийно-категориальный аппарат ремонта и эксплуатации дома;
- обеспечить владение системой методов ремонта и эксплуатации дома;
- научить выполнять мини-проекты объектов с применением основ ремонта и эксплуатации дома;
- сформировать практические навыки творческой деятельности, способствующих выполнению проектно – конструкторских и технологических разработок;
- ознакомить инженерными коммуникациями дома;
- научить провести водоснабжению, канализацию дома, электричеству, отопление.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инженерные коммуникации и ремонт дома» относится к профессиональному циклу образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Технология» и «Экономика» базовой части.

Для освоения модуля «Инженерные коммуникации и ремонт дома» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в ходе изучения модулей: «Графика», «Материаловедение», «Гидравлика», «Теплотехника», дисциплины «Экономика».

Изучение модуля закладывает необходимую содержательную базу для преподавания в общеобразовательной школе соответствующего раздела программы образовательной области «Технология», организации общественно-полезного труда школьников.

Программа курса реализуется посредством организации лекций, практических и лабораторных занятий, а также в процессе самостоятельной работы студентов.

Лекции обеспечивают должный уровень теоретической и методической подготовки будущих педагогов. В основе лекций лежит учебный материал для студентов об общей инженерной коммуникации дома.

Организация и методика проведения лабораторных и практических занятий строится с учетом реализации возможности формирования у студентов практических навыков и умений по выполнению инженерных коммуникации и ремонта дома.

Связь с другими дисциплинами учебного плана

Перечень действующих предшествующих дисциплин	Перечень последующих дисциплин, видов работ
«Графика», «Материаловедение», «Гидравлика», «Теплотехника», «Экономика».	Технология обработки материалов, Технологическая практика, Электротехника, Обустройство и дизайн.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые компетенции		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Код	Наименование	
	<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>	
ОПК-1	Готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии,	<b>Знает:</b> - роль педагога в обществе и государстве, его значение для развития, воспитания и обучения подрастающих поколений;

	<p>обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- специфику педагогической деятельности, ее структуру, принципы и методы;</li> <li>- сущность, ценностные (в том числе этические) характеристики и социальную значимость (в том числе востребованность) профессии педагога;</li> <li>- приоритетные направления развития системы образования России;</li> <li>- мотивационные ориентации и требования к личности и деятельности педагога;</li> <li>- ориентиры личностного и профессионального развития, ценности, традиции педагогической деятельности в контексте культурно-исторического знания, в соответствии с общественными и профессиональными целями отечественного образования;</li> <li>- значимость роли педагога в формировании социально-культурного образа окружающей действительности у подрастающего поколения россиян</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять профессионально-педагогическую деятельность в интересах человека, общества, государства;</li> <li>- определять цели, задачи и содержание педагогической деятельности;</li> <li>- определять мотивы деятельности педагога в рамках повышения качества образования;</li> <li>- реализовывать профессиональные задачи в рамках своей квалификации, соблюдая принципы профессиональной этики;</li> <li>- применять систему приобретенных знаний, умений и навыков, способностей и личностных качеств, позволяющих успешно решать функциональные задачи, составляющие сущность профессиональной деятельности учителя как носителя определенных ценностей, идеалов и педагогического сознания</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- потребностью в осуществлении профессионально-педагогической деятельности;</li> <li>- навыками оценки и критического анализа результатов своей профессиональной деятельности; - опытом выполнения профессиональных задач в рамках своей квалификации и в соответствии с требованиями профессиональных стандартов;</li> <li>- навыками сопряжения целей, содержания, форм, средств, результатов обучения с общественными, социокультурными и профессиональными целями образования, с характером и содержанием различных видов профессиональной деятельности, составляющих сущность ценностей педагогической профессии</li> </ul>
	<b>Профессионально - специальные компетенции (ПСК)</b>	
		<b>знать:</b>

<p>ПСК - 3</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные виды современных инженерных коммуникаций в доме;</li> <li>– основные виды современных отделочных материалов, используемых при выполнении ремонтно-отделочных работ в доме;</li> <li>– как выполнить дизайн жилища, основы рационального ведения домашнего хозяйства и планированию бюджета семьи;</li> <li>– образовательные программы и учебники по технологии и домоведения, педагогические системы и технологии, основные методы, приемы и средства обучения, формы организации учебно-воспитательного процесса в образовательном учреждении, внеурочной и внеклассной работы, требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов;</li> <li>– предметное содержание в объеме, необходимом для преподавания в основной и профильной школе;</li> <li>– содержание и формы культурно-просветительской деятельности для различных категорий населения.</li> </ul>
	<p>«Готовностью к выполнению элементов ремонтно-отделочных работ в доме иметь, представление о современных инженерных коммуникациях».</p>	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять основные виды ремонтно-отделочных работ;</li> <li>– выполнять планировку жилья и составлять конструкторскую документацию;</li> <li>– уметь читать архитектурно - строительные чертежи и условные обозначения на чертеже;</li> <li>– уметь последовательно выбрать траекторию работы при выполнении инженерно-коммуникационных работ дома;</li> <li>– применять предметные, психолого-педагогические и методические знания при написании конспекта, при планировании внеклассной воспитательной и профориентационной работы, организации культурно-просветительской деятельности;</li> <li>– получать, хранить и перерабатывать информацию в основных программных средах и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>–</li> </ul>
		<p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками дизайна жилища;</li> <li>– навыками работы современными отделочными материалами и технологией выполнения основных видов инженерно-коммуникационных работ дома;</li> <li>– выразительным техническим языком изложить свои мысли и читать чужие мысли;</li> </ul>

		<p>– грамотной, логически верно и аргументировано построенной устной и письменной речью, основами речевой профессиональной культуры педагога;</p> <p>– актуализированными и закрепленными базовыми понятиями и приемами по разделам модуля.</p>
--	--	---

**4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часов).

Вид учебной работы	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>62</b>	<b>14</b>
Лекции	18	4
Практические занятия (ПЗ)	8	2
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)	36	8
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>55</b>	<b>124</b>
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям		
Самостоятельное изучение тем		
Контроль	27	6
Курсовой проект (работа)		
Расчетно-графические работы		
Контрольные работы		
Реферат		
.....		
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>	экзамен	экзамен
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)**

**(Очная форма обучения)**

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Всего	Виды учебной работы (в академических часах)				Реализ. компет.	Форма текущего контроля
			Л	ПЗ	ЛБ	СР		
1	Введение. Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные виды инженерно-коммуникационных работ дома.	6	2			4	ОПК-1 ПСК-3	Устный Опрос

2	Система водоснабжения.	16	2	2	4	4	ОПК-1 ПСК-3	Устный опрос
3	Канализационные системы. Внутренняя и наружная канализационная система.	18	2	2	6	4	ОПК-1 ПСК-3	Устный опрос
4	Материалы для канализационной сети.	11	2		2	4	ОПК-1 ПСК-3	Тестирование
5	Электроснабжение дома. Общие сведения о проводках. Электрические сети.	18	2	2	6	6	ОПК-1 ПСК-3	Устный опрос
6	Электрические схемы внутренней проводки. Соединение проводов.	12	2		4	4	ОПК-1 ПСК-3	Устный опрос
7	Предохранительные устройства, розетки и выключатели.	6			2	4	ОПК-1 ПСК-3	Контрольная работа
8	Газификация и системы горячего водоснабжения.	12	2		2	4	ОПК-1 ПСК-3	Устный опрос
9	Водяное, электрическое и печное отопление индивидуального дома.	6			2	4	ОПК-1 ПСК-3	Устный опрос
10	Теплоизоляция инженерных коммуникаций.	10	2		2	4	ОПК-1 ПСК-3	Устный опрос
11	Системы вентиляции и кондиционирования.	6			2	3	ОПК-1 ПСК-3	Устный Опрос
12	Ремонтные работы. Внутренняя и внешняя отделка индивидуального жилого дома.	14	2	2	4	6	ОПК-1 ПСК-3	
	Экзамен	9						
	Итого	144	18	8	36	55		

#### Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Всего	Виды учебной работы (в академических часах)				Реализ. копмет.	Форма текущего контроля
			Л	ПЗ	ЛБ	СР		
1	Введение. Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные виды инженерно-коммуникационных работ дома.	11	1			10	ОПК-1 ПСК-3	
2	Система водоснабжения.	18	1	1	2	15	ОПК-1 ПСК-3	Устный Опрос
3	Канализационные системы. Внутренняя и наружная канализационная система.	18	1	1	2	15	ОПК-1 ПСК-3	Устный опрос
4	Материалы для канализационной сети.	15				15	ОПК-1 ПСК-3	Устный Опрос

5	Электроснабжение дома. Общие сведения о проводках. Электрические сети.	17	1	1	15	ОПК-1 ПСК-3	Тестирование
6	Электрические схемы внутренней проводки. Соединение проводов.	11		1	10	ОПК-1 ПСК-3	Устный опрос
7	Предохранительные устройства, розетки и выключатели.	6			6	ОПК-1 ПСК-3	Устный опрос
8	Газификация и системы горячего водоснабжения.	11		1	10	ОПК-1 ПСК-3	Контрольная работа
9	Водяное, электрическое и печное отопление индивидуального дома.	5			8	ОПК-1 ПСК-3	Устный опрос
10	Теплоизоляция инженерных коммуникаций.	5			5	ОПК-1 ПСК-3	Устный опрос
11	Системы вентиляции и кондиционирования.	5			5	ОПК-1 ПСК-3	Устный опрос
12	Ремонтные работы. Внутренняя и внешняя отделка индивидуального жилого дома.	13		1	12	ОПК-1 ПСК-3	
	Экзамен						
	Итого	144	4	2	8	124	

**5.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)  
(Очная форма обучения)**

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
	<b>Темы</b>	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1.	Введение. Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные виды инженерно-коммуникационных работ дома.	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные виды инженерно-коммуникационных работ дома.
2	Система водоснабжения.	Общие сведения. Питьевая вода и ее качество. Выбор типа водозабора. Каптаж родников. Шахтные колодцы. Буровые колодцы. Механизация водоснабжения. Очистка воды. Очистка для бытовых нужд. Очистка для питьевых нужд.
3	Канализационные системы. Внутренняя и наружная канализационная система.	Наружные сети местной канализации. Очистка сточных вод. Сооружения с подземной фильтрацией вод. Установки биологической очистки стоков. Биотуалеты.
4	Материалы для канализационной сети.	Трубы для канализационной сети.

5	Электроснабжение дома. Общие сведения о проводах. Электрические сети.	Общие сведения. Провода. Электрические сети. Учет потребляемой электроэнергии. Электрические схемы внутренней проводки. Соединение проводов. Предохранительные устройства. Розетки и выключатели. Защита оборудования от скачков напряжения. Автоматизация коттеджей и
6	Электрические схемы внутренней проводки. Соединение проводов.	Электрические схемы внутренней проводки. Соединение проводов. Предохранительные устройства. Розетки и выключатели. Защита оборудования от скачков напряжения.
7	Газификация и системы горячего водоснабжения.	Общие сведения. Проектирование систем газоснабжения. Прокладка систем газоснабжения дома. Наружные сети газопроводов. Внутренние газопроводы. Газопотребляющее оборудование. Врезка домовых газопроводов. Эксплуатационные бытового газового оборудования.
8	Водяное, электрическое и печное отопление индивидуального дома.	Водяное отопление с естественной циркуляцией. Нагревательные приборы и их размещение. Подбор нагревательных приборов. Котельное оборудование. Котлы на твердом топливе. Котлы на жидком топливе. Газовые теплогенераторы. Выбор котельного оборудования. Трубопроводы.
9	Теплоизоляция инженерных коммуникаций.	Основные рекомендации по выбору теплоизоляционного материала. Минеральная вата. Синтетический каучук. Пенополиэтилен. Тепловая изоляция наружных трубопроводов. Вентиляция. Устройство приточной вентиляции. Кондио-
10	Ремонтные работы. Внутренняя и внешняя отделка индивидуального жилого дома.	Напольные покрытия. Современные отделочные материалы. Инструменты и приспособления для ремонтных и отделочных работ жилого дома. Отделка стен.

*Темы практических занятий*

1	Практическая работа №1	Проводка электричество жилого дома
2	Практическая работа №2	Соединение труб для водоснабжения

*Темы лабораторных занятий*

1	<b>Лабораторная работа №1</b>	<b>Системы водоснабжения жилого дома .</b>
2	<b>Лабораторная работа №2</b>	<b>Канализационные системы жилого дома</b>
3	<b>Лабораторная работа №3</b>	<b>Электроснабжение дома.</b>
4	<b>Лабораторная работа №4</b>	<b>Газификация и системы горячего водоснабжения</b>
5	<b>Лабораторная работа №5</b>	<b>Системы вентиляции и кондиционирования.</b>
6	<b>Лабораторная работа №6</b>	<b>Отделка стен жилого дома.</b>

**Заочная форма обучения**

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
	Темы	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1.	Введение. Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные виды инженерно-коммуникационных работ дома.	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные виды инженерно-коммуникационных работ дома.

2	Система водоснабжения.	Общие сведения. Питьевая вода и ее качество. Выбор типа водозабора. Каптаж родников. Шахтные колодцы. Буровые колодцы. Механизация водоснабжения. Очистка воды. Очистка для бытовых нужд. Очистка для питьевых нужд.
3	Канализационные системы. Внутренняя и наружная канализационная система.	Наружные сети местной канализации. Очистка сточных вод. Сооружения с подземной фильтрацией вод. Установки биологической очистки стоков. Биотуалеты.
4	Материалы для канализационной сети.	Трубы для канализационной сети.
5	Электроснабжение дома. Общие сведения о проводах. Электрические сети.	Общие сведения. Провода. Электрические сети. Учет потребляемой электроэнергии. Электрические схемы внутренней проводки. Соединение проводов. Предохранительные устройства. Розетки и выключатели. Защита оборудования от скачков напряжения. Автоматизация коттеджей и квартир. Системы безопасности.
6	Электрические схемы внутренней проводки. Соединение проводов.	Электрические схемы внутренней проводки. Соединение проводов. Предохранительные устройства. Розетки и выключатели. Защита оборудования от скачков напряжения.
7	Газификация и системы горячего водоснабжения.	Общие сведения. Проектирование систем газоснабжения. Прокладка систем газоснабжения дома. Наружные сети газопроводов. Внутренние газопроводы. Газопотребляющее оборудование. Врезка домовых газопроводов. Эксплуатационные бытового газового оборудования.
8	Тема Водяное, электрическое и печное отопление индивидуального дома.	Водяное отопление с естественной циркуляцией. Нагревательные приборы и их размещение. Подбор нагревательных приборов. Котельное оборудование. Котлы на твердом топливе. Котлы на жидком топливе. Газовые теплогенераторы. Выбор котельного оборудования. Трубопроводы.
9	Тема Теплоизоляция инженерных коммуникаций.	Основные рекомендации по выбору теплоизоляционного материала. Минеральная вата. Синтетический каучук. Пенополиэтилен. Тепловая изоляция наружных трубопроводов. Вентиляция. Устройство приточной вентиляции. Кондио-
10	Тема Ремонтные работы. Внутренняя и внешняя отделка индивидуального жилого дома.	Напольные покрытия. Современные отделочные материалы. Инструменты и приспособления для ремонтных и отделочных работ жилого дома. Отделка стен.
<i>Темы практических занятий</i>		
	Практическая работа №1	Проводка электричество жилого дома
<i>Темы лабораторных занятий</i>		
1	Лабораторная работа №1	Системы водоснабжения жилого дома
2	Лабораторная работа №2	Канализационные системы жилого дома
3	Лабораторная работа №3	Электроснабжение дома

#### 6. Образовательные технологии

№ п/п	Вид и тема занятий (лекция, пр.р., л/р.)	Используемые интерактивные технологии	Количество часов
-------	--	---------------------------------------	------------------

1	<b>Лекция:</b> Канализационные системы. Внутренняя и наружная канализационная система.	Презентация <b>Диалогический метод</b> (изложение материала в форме беседы с вопросами и ответами)	2
	<b>Лабораторная работа:</b>		
2	<b>Лекция:</b> Электроснабжение дома. Общие сведения о проводах. Электрические сети.	<b>Интерактивные образовательные технологии</b> (изложение материала с использованием интерактивной доски, компьютерной технологии, выполнения дизайнерских проектов на компьютере)	2
	<b>Практическое занятие:</b> Электроснабжение дома жилого дома. Общие сведения о проводах.	<b>Показательный метод</b> (изложение материала с приемами показа) <b>Проблемное изложение</b> (преподаватель ставит проблему и раскрывает пути ее решения)	4
<b>Итого</b>			<b>8</b>

**7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

**Очная форма обучения**

№п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость (в академических часах)	Форма отчетности
1.	Введение. Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные виды инженерно-коммуникационных работ дома.	Выполнение заданий.	2	Выполнение заданий в письменной форме в тетради.
2	Система водоснабжения.	Выполнение заданий. Выполнения схем водопроводки.	6	Выполнение заданий в письменной форме в тетради.
3	Канализационные системы. Внутренняя и наружная канализационная система.	Выполнение заданий. Проектирование канализационной системы	6	Выполнение заданий в письменной форме в тетради.
4	Материалы для канализационной сети.	Выполнение заданий.	4	Выполнение заданий в письменной форме в тетради.
5	Электроснабжение дома. Общие сведения о проводах. Электрические сети.	Выполнение заданий. выполнения схем электропроводки	8	Выполнение заданий в письменной форме в тетради.
6	Электрические схемы внутренней проводки. Соединение проводов.	Выполнение заданий. Соединение проводов	6	Выполнение заданий в письменной форме в тетради.
7	Предохранительные устройства, розетки и выключатели.	Выполнение заданий.	2	Выполнение заданий в письменной форме в тетради.

8	Газификация и системы горячего водоснабжения.	Выполнение заданий. План проект газификации жилого дома	4	Выполнение заданий в письменной форме в тетради.
9	Водяное, электрическое и печное отопление индивидуального дома.	Выполнение заданий.	2	Выполнение заданий в письменной форме в тетради.
10	Теплоизоляция инженерных коммуникаций.	Выполнение заданий.	4	Выполнение заданий в письменной форме в тетради.
11	Системы вентиляции и кондиционирования.	Выполнение заданий.	2	Выполнение заданий в письменной форме в тетради.
12	Ремонтные работы. Внутренняя и внешняя отделка индивидуального жилого дома.	Выполнение заданий. Обустройство детской комнаты	6	Выполнение заданий в письменной форме в тетради.

#### Заочная форма обучения

№п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость (в академических часах)	Форма отчетности
1.	Тема Введение. Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные виды инженерно-коммуникационных работ дома.	Выполнение заданий.	8	Выполнение заданий в письменной форме в тетради.
2	Тема Система водоснабжения.	Выполнение заданий. Выполнения схем водопроводки.	15	Выполнение заданий в письменной форме в тетради.
3	Тема Канализационные системы. Внутренняя и наружная канализационная система.	Выполнение заданий. Проектирование канализационной системы	15	Выполнение заданий в письменной форме в тетради.
4	Тема Материалы для канализационной сети.	Выполнение заданий.	10	Выполнение заданий в письменной форме в тетради.
5	Тема Электроснабжение дома. Общие сведения о проводах. Электрические сети.	Выполнение заданий. выполнения схем электропроводки	15	Выполнение заданий в письменной форме в тетради.
6	Тема Электрические схемы внутренней проводки. Соединение проводов.	Выполнение заданий. Соединение проводов	15	Выполнение заданий в письменной форме в тетради.

7	Предохранительные устройства, розетки и выключатели.	Выполнение заданий.	10	Выполнение заданий в письменной форме в тетради.
8	Тема Газификация и системы горячего водоснабжения.	Выполнение заданий. План проект газификации жилого дома	10	Выполнение заданий в письменной форме в тетради.
9	Тема Водяное, электрическое и печное отопление индивидуального дома.	Выполнение заданий.	3	Выполнение заданий в письменной форме в тетради.
10	Тема Теплоизоляция инженерных коммуникаций.	Выполнение заданий.	5	Выполнение заданий в письменной форме в тетради.
11	Системы вентиляции и кондиционирования.	Выполнение заданий.	5	Выполнение заданий в письменной форме в тетради.
12	Тема Ремонтные работы. Внутренняя и внешняя отделка индивидуального жилого дома.	Выполнение заданий. Обустройство детской комнаты	12	Выполнение заданий в письменной форме в тетради.

### Примерная тематика курсовых проектов (работ)

#### 8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

##### 8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция	Этапы формирования																		
	Л1	Л2	Л3	Л4	Л5	Л6	Л7	Л8	Л9	Л10	Л11	Л12	Л13	Л14	Л15	Л16	Л17	Л18	Л19
ОПК-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПСК-3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

##### 8.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала (или зачет/незачет)		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
<b>ОПК-1</b> Готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению	<b>Знает:</b> - роль педагога в обществе и государстве, его значение для развития, воспитания и обучения подрастающих поколений; - специфику педагогической деятельности,	<b>Знает:</b> - роль педагога в обществе и государстве, его значение для развития, воспитания и обучения	<b>Знает:</b> - роль педагога в обществе и государстве, его значение для развития, воспитания и обучения подрастающих поколений;	<b>Знает:</b> - роль педагога в обществе и государстве, его значение для развития, воспитания и обучения подрастающих поколений;

<p>профессиональной деятельности</p>	<p>ее структуру, принципы и методы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность, ценностные (в том числе этические) характеристики и социальную значимость (в том числе востребованность) профессии педагога;</li> <li>- приоритетные направления развития системы образования России;</li> <li>- мотивационные ориентации и требования к личности и деятельности педагога;</li> <li>- ориентиры личностного и профессионального развития, ценности, традиции педагогической деятельности в контексте культурно-исторического знания, в соответствии с общественными и профессиональными целями отечественного образования;</li> <li>- значимость роли педагога в формировании социально-культурного образа окружающей действительности у подрастающего поколения россиян</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять профессионально-педагогическую деятельность в интересах человека, общества, государства;</li> <li>- определять цели, задачи и содержание педагогической деятельности;</li> <li>- определять мотивы деятельности педагога в рамках повышения качества образования;</li> </ul>	<p>подрастающих поколений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специфику педагогической деятельности, ее структуру, принципы и методы;</li> <li>- сущность, ценностные (в том числе этические) характеристики и социальную значимость (в том числе востребованность) профессии педагога;</li> <li>- приоритетные направления развития системы образования России;</li> <li>- мотивационные ориентации и требования к личности и деятельности педагога;</li> <li>- ориентиры личностного и профессионального развития, ценности, традиции педагогической деятельности в контексте культурно-исторического знания, в соответствии с общественными и профессиональными целями отечественного образования;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- специфику педагогической деятельности, ее структуру, принципы и методы;</li> <li>- сущность, ценностные (в том числе этические) характеристики и социальную значимость (в том числе востребованность) профессии педагога;</li> <li>- приоритетные направления развития системы образования России;</li> <li>- мотивационные ориентации и требования к личности и деятельности педагога;</li> <li>- ориентиры личностного и профессионального развития, ценности, традиции педагогической деятельности в контексте культурно-исторического знания, в соответствии с общественными и профессиональными целями отечественного образования;</li> <li>- значимость роли педагога в формировании социально-культурного образа окружающей действительности у</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- специфику педагогической деятельности, ее структуру, принципы и методы;</li> <li>- сущность, ценностные (в том числе этические) характеристики и социальную значимость (в том числе востребованность) профессии педагога;</li> <li>- приоритетные направления развития системы образования России;</li> <li>- мотивационные ориентации и требования к личности и деятельности педагога;</li> <li>- ориентиры личностного и профессионального развития, ценности, традиции педагогической деятельности в контексте культурно-исторического знания, в соответствии с общественными и профессиональными целями отечественного образования;</li> <li>- значимость роли педагога в формировании социально-культурного образа окружающей действительности у подрастающего поколения россиян</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять профессионально-педагогическую деятельность в интересах человека, общества, государства;</li> <li>- определять цели, задачи и со-</li> </ul>
--------------------------------------	--	--	---	---

	<p>- реализовывать профессиональные задачи в рамках своей квалификации, соблюдая принципы профессиональной этики;</p> <p>- применять систему приобретенных знаний, умений и навыков, способностей и личностных качеств, позволяющих успешно решать функциональные задачи, составляющие сущность профессиональной деятельности учителя как носителя определенных ценностей, идеалов и педагогического сознания</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>- потребностью в осуществлении профессионально-педагогической деятельности;</p> <p>- навыками оценки и критического анализа результатов своей профессиональной деятельности; - опытом выполнения профессиональных задач в рамках своей квалификации и в соответствии с требованиями профессиональных стандартов;</p> <p>- навыками сопряжения целей, содержания, форм, средств, результатов обучения с общественными, социокультурными и профессиональными целями образования, с характером и содержанием различных видов профессиональной деятельности, составляющих сущность ценностей педагогической профессии</p>	<p>ными и профессиональными целями отечественного образования;</p> <p>- значимость роли педагога в формировании социально-культурного образа окружающей действительности у подрастающего поколения россиян</p>	<p>подрастающего поколения россиян</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>- осуществлять профессионально-педагогическую деятельность в интересах человека, общества, государства;</p> <p>- определять цели, задачи и содержание педагогической деятельности;</p> <p>- определять мотивы деятельности педагога в рамках повышения качества образования;</p> <p>- реализовывать профессиональные задачи в рамках своей квалификации, соблюдая принципы профессиональной этики;</p> <p>- применять систему приобретенных знаний, умений и навыков, способностей и личностных качеств, позволяющих успешно решать функциональные задачи, составляющие сущность профессиональной деятельности учителя как носителя определенных ценностей, идеалов и педагогического сознания</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>- потребностью в осуществлении профессионально-педагогической деятельности;</p> <p>- навыками оценки и критического анализа результатов своей профессиональной деятельности; - опытом выполнения профессиональных задач в рамках своей квалификации и в соответствии с требованиями профессиональных стандартов;</p> <p>- навыками сопряжения целей, содержания, форм,</p>	<p>держание педагогической деятельности;</p> <p>- определять мотивы деятельности педагога в рамках повышения качества образования;</p> <p>- реализовывать профессиональные задачи в рамках своей квалификации, соблюдая принципы профессиональной этики;</p> <p>- применять систему приобретенных знаний, умений и навыков, способностей и личностных качеств, позволяющих успешно решать функциональные задачи, составляющие сущность профессиональной деятельности учителя как носителя определенных ценностей, идеалов и педагогического сознания</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>- потребностью в осуществлении профессионально-педагогической деятельности;</p> <p>- навыками оценки и критического анализа результатов своей профессиональной деятельности; - опытом выполнения профессиональных задач в рамках своей квалификации и в соответствии с требованиями профессиональных стандартов;</p> <p>- навыками сопряжения целей, содержания, форм,</p>
--	---	--	--	---

			идеалов и педагогического сознания	средств, результатов обучения с общественными, социокультурными и профессиональными целями образования, с характером и содержанием различных видов профессиональной деятельности, составляющих сущность ценностей педагогической профессии
<p><b>ПСК-3</b> Готовностью к выполнению элементов ремонтно-отделочных работ в доме иметь, представление о современных инженерных коммуникациях</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные виды современных инженерных коммуникаций в доме;</li> <li>– основные виды современных отделочных материалов, используемых при выполнении ремонтно-отделочных работ в доме;</li> <li>– как выполнить дизайн жилища, основы рационального ведения домашнего хозяйства и планированию бюджета семьи;</li> <li>– образовательные программы и учебники по технологии и домоведения, педагогические системы и технологии, основные методы, приемы и средства обучения, формы организации учебно-воспитательного процесса в образовательном учреждении, внеурочной и внеклассной работы, требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов;</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные виды современных инженерных коммуникаций в доме;</li> <li>– основные виды современных отделочных материалов, используемых при выполнении ремонтно-отделочных работ в доме;</li> <li>– как выполнить дизайн жилища, основы рационального ведения домашнего хозяйства и планированию бюджета семьи;</li> <li>– образовательные программы и учебники по технологии и домоведения, педагогические системы и технологии, основные методы, приемы и средства обучения,</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–основные виды современных инженерных коммуникаций в доме;</li> <li>– основные виды современных отделочных материалов, используемых при выполнении ремонтно-отделочных работ в доме;</li> <li>– как выполнить дизайн жилища, основы рационального ведения домашнего хозяйства и планированию бюджета семьи;</li> <li>– образовательные программы и учебники по технологии и домоведения, педагогические системы и технологии, основные методы, приемы и средства обучения,</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–основные виды современных инженерных коммуникаций в доме;</li> <li>– основные виды современных отделочных материалов, используемых при выполнении ремонтно-отделочных работ в доме;</li> <li>– как выполнить дизайн жилища, основы рационального ведения домашнего хозяйства и планированию бюджета семьи;</li> <li>– образовательные программы и учебники по технологии и домоведения, педагогические системы и технологии, основные методы, приемы и средства обучения, формы организации учебно-воспитательного процесса в образовательном учреждении, внеурочной и внеклассной работы, требования к оснащению</li> </ul>

	<p>– предметное содержание в объеме, необходимом для преподавания в основной и профильной школе;</p> <p>содержание и формы культурно-просветительской деятельности для различных категорий населения</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять основные виды ремонтно-отделочных работ;</li> <li>– планировать семейный бюджет;</li> <li>– выполнять планировку жилья и составлять конструкторскую документацию;</li> <li>– уметь читать архитектурно - строительные чертежи и условные обозначения на чертеже;</li> <li>– уметь последовательно выбрать траекторию работы при выполнении инженерно-коммуникационных работ дома;</li> <li>– применять предметные, психолого-педагогические и методические знания при написании конспекта, при планировании внеклассной воспитательной и профориентационной работы, организации культурно-просветительской деятельности;</li> <li>– получать, хранить и перерабатывать информацию в основных программных средах и глобальных компьютерных сетях;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками дизайна жилища;</li> </ul>	<p>ния, педагогические системы и технологии, основные методы, приемы и средства обучения, формы организации учебно-воспитательного процесса в образовательном учреждении, внеурочной и внеклассной работы, требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов;</p> <p>– предметное содержание в объеме, необходимом для преподавания в основной и профильной школе;</p> <p>содержание и формы культурно-просветительской деятельности для различных категорий населения</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять основные виды ремонтно-отделочных работ;</li> <li>– планировать семейный бюджет;</li> <li>– выполнять планировку жилья и составлять конструкторскую документацию;</li> <li>– уметь читать архитектурно - строительные чертежи и условные обозначения на чертеже;</li> </ul>	<p>формы организации учебно-воспитательного процесса в образовательном учреждении, внеурочной и внеклассной работы, требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов;</p> <p>– предметное содержание в объеме, необходимом для преподавания в основной и профильной школе;</p> <p>содержание и формы культурно-просветительской деятельности для различных категорий населения</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять основные виды ремонтно-отделочных работ;</li> <li>– планировать семейный бюджет;</li> <li>– выполнять планировку жилья и составлять конструкторскую документацию;</li> <li>– уметь читать архитектурно - строительные чертежи и условные обозначения на чертеже;</li> </ul>	<p>и оборудованию учебных кабинетов;</p> <p>– предметное содержание в объеме, необходимом для преподавания в основной и профильной школе;</p> <p>содержание и формы культурно-просветительской деятельности для различных категорий населения</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять основные виды ремонтно-отделочных работ;</li> <li>– планировать семейный бюджет;</li> <li>– выполнять планировку жилья и составлять конструкторскую документацию;</li> <li>– уметь читать архитектурно - строительные чертежи и условные обозначения на чертеже;</li> <li>– уметь последовательно выбрать траекторию работы при выполнении инженерно-коммуникационных работ дома;</li> <li>– применять предметные, психолого-педагогические и методические знания при написании конспекта, при планировании внеклассной воспитательной и профориентационной работы, организации культурно-просветительской деятельности;</li> </ul>
--	--	--	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы современными отделочными материалами и технологией выполнения основных видов инженерно-коммуникационных работ дома;</li> <li>– выразительным техническим языком изложить свои мысли и читать чужие мысли;</li> <li>– грамотной, логически верно и аргументировано построенной устной и письменной речью, основами речевой профессиональной культуры педагога;</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>уметь</b> последовательно выбрать траекторию работы при выполнении инженерно-коммуникационных работ дома;</li> <li>– применять предметные, психолого-педагогические и методические знания при написании конспекта, при планировании внеклассной воспитательной и профориентационной работы, организации культурно-просветительской деятельности;</li> <li>– получать, хранить и перерабатывать информацию в основных программных средах и глобальных компьютерных сетях;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– получать, хранить и перерабатывать информацию в основных программных средах и глобальных компьютерных сетях;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками дизайна жилища;</li> <li>– навыками работы современными отделочными материалами и технологией выполнения основных видов инженерно-коммуникационных работ дома;</li> <li>– выразительным техническим языком изложить свои мысли и читать чужие мысли;</li> <li>– грамотной, логически верно и аргументировано построенной устной и письменной речью, основами речевой профессиональной культуры педагога</li> </ul>
--	---	--	---	--

**8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**8.3.1. ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**8.3.2. ВОПРОСЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ЭКЗАМЕН/ЗАЧЕТ)**

1. Основные виды инженерно-коммуникационных и ремонтно-отделочных работ жилого дома?
2. Основные виды современных отделочных материалов, используемых при выполнении ремонтно-отделочных работ в доме?
3. Система водоснабжения?
4. Материалы и принадлежности для проведения водоснабжения жилого дома?
5. Система канализации жилого дома?
6. Виды канализации. Материалы и принадлежности для проведения канализации дома?

7. Колодцы и септики?
8. Дренаж. Назначения и виды дренажной системы?
9. Система электроснабжения жилого дома?
10. Планирования и составления сметы и схемы проводки электричества жилого дома?
11. Провода. Предохранители, розетки и выключатели?
12. Система газификации жилого дома?
13. Система отопления жилого дома?
14. Теплый пол?
15. Современные напольные покрытия?
16. Современные материалы для ремонтных работ жилого дома?
17. Наружная и внутренняя отделка жилого дома?
18. В чем заключается государственный контроль технической эксплуатации зданий и его цели?
19. Какие экологические требования предъявляются к жилой среде?
20. От каких факторов зависит функциональная комфортность жилья?
21. Перечислите основные виды инженерно-коммуникационных и ремонтно-отделочных работ жилого дома?
22. От каких факторов зависят критерии надежности эксплуатируемых?
23. Перечислите основные направления модернизации жилых зданий?
24. В каких направлениях модернизации жилых зданий можно использовать опыт зарубежных стран?
25. В чем заключаются цели и задачи реконструкции жилого дома?
26. Перечислите основные отличительные особенности реконструкция жилых домов и их конструктивных элементов?
27. Какие новые технологии и материалы применяются при строительстве и ремонте конструктивных элементов зданий (кровли, стены, полы, подвалы, окна и т.д.)?
28. Назовите новые теплоизоляционные материалы, используемые в ремонте жилищного фонда?
29. Назовите новые технологии эксплуатации систем водоснабжения, отопления, водоотведения?
30. Назовите новые методы эксплуатации газового оборудования?
31. Перечень работ по текущему и капитальному ремонтам?
32. Техническая эксплуатация фасадов.
33. Техническая эксплуатация стен зданий.
34. Техническая эксплуатация крыш и чердаков.
35. Техническая эксплуатация окон и дверей.
36. Эксплуатация общественных зданий.
37. Паспортизация жилых и общественных зданий, ее назначение.
38. Инженерное оборудование зданий, его назначение.
39. Эксплуатация систем холодного и горячего водоснабжения.
40. Эксплуатация системы канализации.
41. Техническая эксплуатация отопительной системы.
42. Техническая эксплуатация вентиляционной системы.
43. Эксплуатация системы электрооборудования.
44. Эксплуатация системы газоснабжения.
45. Анализировать эксплуатационные и технологические свойства материалов для утепления чердачного помещения.
46. Выбор материала и технологии их обработки для системы водоснабжения.
47. Разработка конструкторско-технологической документации для системы освещения.
48. Современные тенденции развития техники и технологии.
49. Возможности компьютерной технологии при изучении дисциплины «Инженерные коммуникации и ремонт дома».

50.Постановка цели и выбора путей достижения при установке септиков.

### 8.3.3. ПОРТФОЛИО

1. Название портфолио .....
2. Структура портфолио (инвариантные и вариативные части):
  - 2.1 .....
  - 2.2 .....
- п .....

### 8.3.4. КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ЭКЗАМЕН/ЗАЧЕТ)

- Вариант 1** .....
- Задание 1 План – проект водоснабжения жилого дома.....
- Задание 2Схема канализационной системы жилого дома .....
- Вариант 2** .....
- Задание 1 Проект проводки электропроводки частного дома.....
- Задание 2 Схема установки вентиляционной системы частного дома .....
- Вариант 3** .....
- Задание 1 Схема установки сантехники жилого дома.....
- Задание 2Схемы установки напольных покрытий.....
- Вариант 4** .....
- Задание 1 .....

**8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

**Оценка работы с тестовыми заданиями:**

- 0-20 % правильных ответов оценивается как «неудовлетворительно»;
- 30-50% - «удовлетворительно»;
- 60-80% - «хорошо»;
- 80-100% – «отлично»

### 9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование литературы	Местонахождение	Кол. экземпляров
<b>Основная литература</b>			
1.	Самойлов В.С. Инженерное оборудование дома и участка.- Москва «Аделант», 2010.	Библиотека ТЭФ	10
2.	Самойлов В.С. Ремонт дома своими руками.- Москва «Аделант», 2012	Библиотека ТЭФ	15
3.	Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и строительных площадок: учебник для сред.проф.образования/ И.А. Николаевская, Л.А. Горлопанова, Н.Ю. Морозова; под ред. И.А. Николаевской. – 6-е изд., перераб.- М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 256с.	Библиотека ТЭФ	10
4.	А.И. Василенко. Методические рекомендации по самостоятельной работе по дисциплине «Инженерное оборудование зданий». Учебно-методическое пособие – Ростов-на-Дону: ИАрХИ ЮФУ, 2010. – 25 с.	Библиотека ТЭФ	15
<b>Дополнительная литература</b>			

1	Инженерные сети, инженерная подготовка и оборудование территорий, зданий и стройплощадок: уч. Пособие/В.А. Бейербах, Издательство: Феникс, 2009г. – 576с.	Библиотека ТЭФ	10
2	Бурцев С.И., Блинов А.В., Востров Б.С. и др. Монтаж, эксплуатация и сервис систем вентиляции и кондиционирования воздуха. - СПб: Профессия, 2005.	Библиотека ТЭФ	10
3	Инженерное оборудование высотных зданий. /Коллектив авторов. Под общей редакцией М.М. Бродач. – М.: АВОК-ПРЕСС, 2007. – 320 с.	Библиотека ТЭФ	15
4	Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов. Санитарно-техническое оборудование зданий. - М.: Изд-во Инфра. 2007. - 249 с.	Библиотека ТЭФ	20
5	Ю.А. Табунщиков, М.М. Бродач, Н.В. Шилкин. Энергоэффективные здания. М.: АВОК-Пресс, – 2003. - 200 с.	Библиотека ТЭФ	20
	Системы вентиляции и кондиционирования. Теория и практика: Учебное пособие. – М.: «Евроклимат», изд. «Арина», 2000. – 416 с.	Библиотека ТЭФ	10

#### 10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

11. <http://ndce.edu.ru>
12. <http://www.portalschool.ru>
13. <http://www.portalspo.ru>
14. <http://www.apkpro.ru>
15. <http://www.techno.edu.ru>
16. <http://www.ict.edu.ru>

#### 11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Сегодня, любое современное здание представляет собой целый комплекс, в котором имеются строительные конструкции и разнообразное инженерное оборудование, предназначенное для создания наиболее комфортной среды обитания человека. С течением времени оно становится все сложнее, поэтому выполнять монтаж инженерных коммуникаций, а также пусконаладочные работы перед запуском их в эксплуатацию должны все более квалифицированно. Особо высоких знаний и навыков требует инженерное оборудование дома, в которых существуют специальные системы водоснабжения, канализационные системы, электроснабжение дома, газификация дома, системы горячего водоснабжения, водяное отопление дома, электрическое отопление дома, воздушное отопление дома, системы вентиляции и кондиционирования.

Поэтому в сегодняшних условиях столь востребованы знания, умения и навыки выполнения не только монтаж инженерных коммуникаций дома, но и устройство наружных инженерных сетей водо- и газопровода, канализации, теплотрасс и кабельных линий. Любое здание - производственное, жилое или общественное - имеет самое разнообразное инженерное оборудование, сети и системы, предусмотренные по технологии и необходимые для жизнеобеспечения людей, населяющих его.

Дом без рационально организованного инженерного обеспечения лишен необходимого уровня комфорта и не отвечает современным требованиям. Поэтому инженерному обеспечению строящегося дома следует уделить самое пристальное внимание.

Реалии сегодняшней жизни таковы, что земельные участки для индивидуального домостроения отводят в загородной зоне, где отсутствуют централизованные коммуникации холодного и горячего водоснабжения, а канализационные сети и природный газ значительно удалены от дома. Их прокладка становится проблематичной для одной семьи. Проще всего решать эти проблемы в кооперации с соседями, так как в этом случае материальные и трудовые затраты будут поделены пропорционально. Если это сделать невозможно, то на помощь приходят изобретательность, знания и опыт.

Если владелец строящегося дома обладает необходимыми знаниями и опытом, то проблем с инженерным обеспечением дома обычно не возникает.

Надо учесть, что за последнее время российский рынок существенно изменился и становится ясно: ранее накопленные знания необходимо обновлять. Современные технологии отечественной и зарубежной индустрии активно совершенствуются и выходят на качественно новые рубежи. Но наряду с этим нельзя забывать, на нашем рынке еще существует достаточно много проходимцев, которые стараются сбыть российскому потребителю товар, морально устаревший, или в силу своего несовершенства не пользующийся спросом за рубежом.

Задания для самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа предназначена для закрепления полученных теоретических знаний, приобретения навыков проведения инженерно-коммуникационных ремонтных работ жилого дома, формирования профессиональных компетенций обучающихся.

Методика решения задач изложена в практическом занятии №1. Решения задач производятся по вариантам, соответствующим номеру обучающегося в списке группы.

1. Ознакомление с перечнем работ связанные с инженерно-коммуникационными и ремонтно-отделочными, индивидуального жилого дома.
2. Изучение основных видов современных отделочных материалов, используемых при выполнении ремонтно-отделочных работ доме.
3. Выполнение дизайна жилища.
4. Составление плана работ в выполнении инженерно-коммуникационных работ жилища.
5. Составление плана работ в выполнении внутренней отделки жилого дома.
6. Составление плана работ в выполнении наружных ремонтных и отделочных работ жилого дома.
7. Изучение электромонтажных схем. Классификация и виды электропроводов.
8. Подбор и анализ Интернет-ресурсов и средств информационных и коммуникационных технологий для решения конкретных видов работ связанные с дизайном и ремонтом дома.
9. Анализ фонда электронных Интернет-ресурсов по конкретной теме.
10. Подготовка и планирование приусадебного участка.
11. Проведение анализа дренажных систем.
12. Ознакомление с колодцами и септиками.
13. Планирование работ связанные с утеплением инженерно-коммуникационной системы.
14. Утепление чердачных помещений жилого дома.
15. Ознакомление с сантехническими и бытовыми устройствами.

### **Организация самостоятельной работы**

Одним из направлений изучения дисциплины является создание условий для самостоятельной работы бакалавров, которая включает:

- самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины;
- углубленное изучение отдельных тем дисциплины с использованием дополнительной литературы и Интернет-ресурсов;
- выполнение схем, планировку по отдельным вопросам курса с использованием Интернет-ресурсов;
- выполнение траекторию и смету выполняемых инженерно-коммуникационных и ремонтно-отделочных работ дома;
- подготовка портфолио по дисциплине «Инженерные коммуникации и ремонт дома».

### **Рекомендации по выполнению лабораторных работ**

К обязательным видам самостоятельной работы студентов относится выполнение *лабораторных работ*.

В часы самостоятельной работы студент выполняет задания подготовительного

этапа лабораторной работы. В начале занятия после проверки его выполнения, он допускается к выполнению практической части работы.

Во время занятия студент пользуется необходимой литературой, консультируется с преподавателем и самостоятельно выполняет практическую часть работы. Далее работа проверяется преподавателем, в ходе собеседования со студентом уточняются отдельные вопросы.

**Студент должен в совершенстве знать содержание выполненной работы (определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).**

Все лабораторные работы выполняются в соответствии с графиком учебного процесса. Студенты, имеющие не зачтенные лабораторные работы, к экзамену *не допускаются*.

#### **Критерии оценивания лабораторных работ**

Оценка выполненных лабораторных работ осуществляется по следующим показателям:

- Владение теоретическим материалом по рассматриваемым вопросам.
- Работа с различными источниками педагогической информации.
- Наличие собственных оценочных, аргументированных, развернутых ответов.
- Ответы на дополнительные вопросы.

#### **Требования и рекомендации по выполнению дополнительных видов самостоятельной работы по курсу**

Для дополнительных, после выполнения всех лабораторных работ до итоговой аттестации по курсу студенту предоставляется возможность в рамках самостоятельной работы выполнить задания (по выбору): *«Терминологический словарь»*.

Выполнение заданий преследует следующие цели:

- развитие интереса к изучаемому курсу;
- углубление знаний студентов по изучаемым в курсе темам, вопросам, проблемам;
- совершенствование навыков работы с информацией, в том числе с использованием информационных технологий.

#### **3. Средства текущей оценки и промежуточной аттестации по дисциплине**

В качестве оценочных средств для текущего контроля успеваемости используется контрольная работа по дисциплине: «Инженерные коммуникации и ремонт дома» и тестирование по всем модулям дисциплины.

Контрольная работа должна быть оформлена в соответствии с требованиями, изложенными в методических указаниях по выполнению контрольных работ. Контрольная работа выполняется в соответствии с индивидуальным вариантом задания.

#### **Методические указания по выполнению контрольной работы**

В целях текущей аттестации слушателей на соответствие объема и качества освоения дисциплины предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости в форме контрольной работы.

Целью контрольной работы является текущая оценка знаний, умений и уровня сформированности компетенций обучающихся.

Задачи контрольной работы:

1. Текущая оценка знаний теоретического материала по дисциплине
2. Проверка умения слушателя выполнять освещать поставленные вопросы, анализировать теоретический материал.

Контрольная работа является одной из форм самостоятельной работы обучающихся. Контрольная работа должна быть выполнена и сдана для проверки преподавателю до начала промежуточной аттестации по дисциплине. Объем контрольной работы не ограничивается, но как правило, не превышает 10...15 страниц формата А4.

Контрольная работа считается выполненной в полном изложении поставленного вопроса и правильного решения задачи. При неполном изложении поставленного вопроса,

приведения в работе материалов, не имеющих прямого отношения к вопросу, допущенных в расчетах ошибках, контрольная работа возвращается на доработку.

Номер варианта контрольной работы определяется преподавателем по порядковому номеру студента в списке группы.

#### Вариант 1

- Показатели качества жилой среды.
- Дайте оценку качества жилой среды Вашего дома, квартиры.

#### Вариант 2

- Факторы, определяющие комфортность жилой среды.
- Дайте их характеристику на примере дома, в котором Вы живете.

#### Вариант 3

- Основные понятия и критерии надежности.
- Оцените надежность Вашего жилого дома.

#### Вариант 4

- Каким образом дефекты строительства влияют на надежность здания при эксплуатации (приведите примеры).
- Каким образом качества материалов влияют на надежность здания при эксплуатации (приведите примеры)

#### Вариант 5

- Состав и взаимосвязь элементов системы технической эксплуатации зданий.
- Приведите нарушения этой взаимосвязи на примере своего дома.

#### Вариант 6

- Требования, предъявляемые к содержанию подвалов, чердаков, лестничных клеток.
- С какими нарушениями Вы сталкиваетесь? (приведите примеры).

#### Вариант 7

- Стратегия планирования ремонтов здания.
- К чему приводит нарушение графика планово-предупредительных ремонтов (ППР)? (на примере своего дома).

#### Вариант 8

- Техническое обслуживание и ремонт систем отопления.
- С какими проблемами Вы сталкиваетесь (на примере своего дома).

#### Вариант 9

- Основные задачи при эксплуатации систем водоснабжения (холодного и горячего) и водоотведения.
- Проблемы этих систем в Вашем доме.

#### Вариант 10

- Эксплуатация системы вентиляции. Каким образом нарушения в системе вентиляции на жилую среду?
- Эксплуатация электрооборудования жилых зданий. С какими проблемами сталкиваетесь Вы?

#### Вариант 11

- Эксплуатация системы газоснабжения жилых зданий.
- Основные проблемы при эксплуатации (приведите примеры).

#### Вариант 12

- Эксплуатация специального оборудования зданий ( систем противопожарной автоматики и дымоудаления, кодовых замков, домофонов и т.д.).
- С какими проблемами при эксплуатации спецоборудования Вы сталкивались?

#### Вариант 13

- Основные принципы модернизации жилья.
- Какие проблемы при этом возникают?

#### Вариант 14

- Основные направления реконструкции зданий.
- Какие из них применяются у нас в городе, стране.

#### Вариант 15

- Эксплуатация и ремонт кровельных покрытий.
- Новые материалы и оборудование, используемые при ремонте кровель.

#### Вариант 17

- Подготовка дома к эксплуатации в осенне-зимний период.
- На примере Вашего дома оцените качество этой подготовки.

#### Вариант 18

- Система ремонтов. Отличие текущего и капитального ремонтов, их периодичность.
- Оцените качество и своевременность ремонтов Вашего дома согласно нормам.

#### *«Терминологический словарь»*

1. **Автономная система** – система, полностью изготовленная, заряженная, испытанная на заводе и/или в приспособленном помещении, которая собирается и транспортируется в виде одной или нескольких секций и в которой части, не содержащие хладагент, соединяются на месте, кроме блока управления

2. **Аэрация зданий** – организованный естественный воздухообмен, осуществляемый за счёт разности плотностей наружного и внутреннего воздуха и воздействия ветра на стены и покрытия здания.

3. **Батарея из труб, змеевик** – одна из частей холодильной системы, состоящая из изогнутых или прямых труб, прочно смонтированных и служащих теплообменником (испарителем или конденсатором).

4. **Безотказность** – это свойство сохранять работоспособность, т.е. состояние, при котором здание способно выполнять свои функции, сохраняя значения основных параметров в пределах, установленных нормативно-техническими документами.

5. **Вентиляция** (от лат. ventilatio— проветривание) – регулируемый воздухообмен в помещении, а также устройства, которые его создают

6. **Водоснабжение** – совокупность мероприятий по обеспечению водой различных её потребителей - населения, промышленных предприятий, транспорта и др.

7. **Воздуховод** – устройство в виде трубопровода для перемещения воздуха, применяемое в системах вентиляции, воздушного отопления, кондиционирования воздуха, а также в технологических целях

8. **Воздухообмен** - замена загрязненного воздуха в помещении чистым атмосферным воздухом. В жилых и общественных зданиях обычно характеризуется кратностью **воздухообмена**.

9. **Воздухоподготовка** – обработка воздуха для придания ему качеств, отвечающих технологическим или санитарно-гигиеническим требованиям.

10. **Воздушный душ** – устройство в системе местной приточной вентиляции, обеспечивающее подачу сосредоточенного потока воздуха, создающего в зоне непосредственного воздействия этого потока на человека условия воздушной среды, соответствующие гигиеническим требованиям (в отношении температуры, влажности, подвижности воздуха и концентрации в нём вредных веществ).

11. **Воздушный оазис** – устройство в системе местной приточной вентиляции, создающее в ограниченном пространстве производственного помещения улучшенные (по сравнению с остальной частью помещения) условия воздушной среды

12. **Воздушный фильтр** служит для очистки от пыли (обработки) воздуха, подаваемого в помещения системами вентиляции и кондиционирования

13. Вытяжная вентиляция предназначена для удаления воздуха из вентилируемого помещения и создания в нём разрежения, за счёт которого в это помещение через неплотности в ограждениях и двери может поступать воздух снаружи и из соседних помещений

14. **Газоснабжение** – организованная подача и распределение газового топлива для нужд народного хозяйства. Для Г. используются: газы природные горючие, искусственные газы.

15. **Гидроизоляция** – защита строительных конструкций, зданий и сооружений от проникновения воды (антифильтрационная Г) или материала сооружений от вредного воздействия омывающей или фильтрующей воды или др. агрессивной жидкости.

16. **Долговечность** – срок службы нормального функционирования здания, продолжительность которого зависит от многих факторов, в том числе несущей способности основания, свойств используемых материалов, выбранной конструктивной схемы, качества строительства и условий эксплуатации.

17. **Звукоизоляция** ограждающих конструкций зданий – ослабление звука при его проникновении через ограждения зданий; в более широком смысле - совокупность мероприятий по снижению уровня шума, проникающего в помещения извне.

18. **Инженерное оборудование зданий** и населённых мест – комплекс технических устройств, обеспечивающих благоприятные (комфортные) условия быта и трудовой деятельности населения.

19. **Канализация** – комплекс инженерных сооружений, оборудования и санитарных мероприятий, обеспечивающих сбор и отведение за пределы населённых мест и промышленных предприятий загрязнённых сточных вод.

20. **Кондиционер** – агрегат для обработки и перемещения воздуха в системах кондиционирования воздуха

21. **Кондиционирование воздуха** – создание и поддержание (главным образом автоматически) в закрытых помещениях и средствах транспорта параметров воздушной среды (температуры, относительной влажности, чистоты, состава, скорости движения и давления воздуха), наиболее благоприятных для самочувствия людей (комфортное К. в.), ведения технологических процессов, действия оборудования и приборов, обеспечения сохранности ценностей культуры и искусства и т. п. (технологическое К. в.)

22. **Лифт** – подъемная машина (для подъема в верхние этажи и спуска с верхних этажей многоэтажных домов).

23. **Лицо, имеющее допуск к работе** – работник, официально назначенный для надежного выполнения специфической работы, имеющий достаточный профессиональный опыт и знания для безопасного осуществления этой работы.

24. **Монтаж** – (франц. montage - подъём, установка, сборка, от monter - поднимать), сборка и установка сооружений, конструкций, технологического оборудования, агрегатов, машин, аппаратов

25. **Моральный износ** – зависит от научно-технического прогресса в промышленности и строительстве и бывает двух форм: 1) связанный со снижением стоимости здания по сравнению с его стоимостью в период строительства, что связано со снижением затрат труда на сооружение таких же объектов на момент оценки; 2) связанный со старением здания или его элементов по отношению к существующим на момент оценки объемно планировочных, санитарно-гигиенических и других требований.

26. **Мусоропровод** – устройство в многоэтажных (преимущественно жилых) зданиях для удаления мусора по трубам.

27. **Надёжность изделия** – свойство изделия сохранять значения установленных параметров функционирования в определённых пределах, соответствующих заданным режимам и условиям использования, технического обслуживания, хранения и транспортирования. Надёжность - комплексное свойство, которое в зависимости от назначения изделия и условий его эксплуатации может включать безотказность, долговечность, ремонтпригодность и сохраняемость в отдельности или определённое сочетание этих свойств как изделия в целом, так и его частей.

28. **Общеобменная вентиляция** применяется во всех жилых и общественных зданиях, выделяющиеся в помещении вредные вещества разбавляются подаваемым в него чистым

воздухом до предельно допустимых концентраций; избытки тепла и влаги ассимилируются приточным воздухом, который должен иметь при этом более низкие температуру и влажность.

29. **Огнестойкость** – свойство материалов противостоять действию высоких температур.

30. **Отопление** – искусственный обогрев помещений в холодный период года с целью возмещения в них теплопотерь и поддержания на заданном уровне температуры, отвечающей условиям теплового комфорта, а иногда и требованиям технологического процесса.

31. Приточная вентиляция обеспечивает только подачу чистого воздуха в помещение; удаление воздуха из него происходит в основном через неплотности в ограждающих конструкциях и открывающиеся двери, за счёт возникающего избыточного давления.

32. **Работоспособность** – работоспособное состояние технического устройства (изделия), состояние, при котором устройство выполняет функции в соответствии со своим назначением.

33. **Ремонтопригодность** – одно из основных свойств надёжности; заключается в приспособленности изделия (технические устройства) к проведению различных работ по его техническому обслуживанию и ремонту.

34. Система кондиционирования воздуха – совокупность технических средств, служащих для приготовления, перемещения и распределения воздуха, а также автоматического регулирования его параметров.

35. **Срок службы** – период времени от начала эксплуатации технического устройства до достижения им предельного состояния (см. Долговечность). С. с. включает наработку устройства и время простоев всех видов.

36. **Тепловой насос** – устройство для переноса тепловой энергии от теплоотдатчика с низкой температурой (чаще всего — окружающей среды) к теплоприёмнику с высокой температурой.

37. **Технологичность конструкции изделия** – совокупность свойств конструкции изделия, которые обеспечивают его изготовление, ремонт и техническое обслуживание по наиболее эффективной технологии по сравнению с однотипными конструкциями того же назначения.

38. **Физический износ** – потеря зданием с течением времени прочности, устойчивости, снижение тепло и звукоизоляционных свойств, водо- и воздухопроницаемости (т. е. снижение потребительской стоимости здания в связи с выходом из строя его элементов и систем).

39. **Электрооборудование** – оборудование, предназначенное для производства, передачи, распределения и изменения характеристик (напряжения, частоты, вида электрического тока и др) электрической энергии, а также для ее преобразования в др. вид энергии.

**Текущая аттестация качества усвоения** осуществляется в процессе анализа подготовки и выполнения студентами заданий на лабораторных занятиях, анализа ответов на проблемные вопросы в ходе лекций, для этого используются разнообразные формы: фронтальные опросы на лекциях, тестовые задания по узловым вопросам дисциплины, анализ «продуктов» решения учебных задач, а также индивидуальные задания, связанные с содержанием инженерно-коммуникативными и ремонтно-отделочными работами, подготовка отдельных разделов портфолио, разнообразные творческие задания, участие в проведении «круглых столов», дебатов и дискуссий по проблемам улучшения жилищного вопроса. Критерии оценки конкретных «продуктов» решения профессиональных задач могут быть разработаны преподавателем совместно со студентами в зависимости от уровня их информационно-технологической подготовки.

**12. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

В качестве используемых информационных технологий можно выделить:

- электронный учебник,
- изучение учебного материала с помощью компьютера
- оценивание качества усвоения знаний с помощью компьютера
- изучение учебного материала с помощью ауди-, видеосредств

Преподавание дисциплины должно включать в себя следующие образовательные технологии:

1. организация лекций с использованием презентаций, выполненных с использованием мультимедийных технологий;
2. обеспечение студентов сопутствующими раздаточными материалами – опорными конспектами с целью активизации работы студентов по усвоению материалов учебного курса;
3. использование проблемно-ориентированного междисциплинарного подхода;
4. использование методов, основанных на изучении практики (case studies);
5. использование электронных учебных пособий, видео-, мультимедийных материалов
6. оценка успеваемости студентов на основе балльно-рейтинговой системы;

### **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

- Компьютерный класс с доступом в Интернет (количество компьютеров по числу обучающихся) – 305 ауд.
  - Аудитория с интерактивной доской – 305 ауд. Уч.мастерские.
  - Программный пакет Microsoft Office.
  - Презентация дисциплины.
  - Презентации образцовых индивидуальных жилых домов.