

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ  
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ»**

Факультет инженерных и экологических систем в строительстве

Кафедра городского строительства и хозяйства

«УТВЕРЖДАЮ»:

Декан факультета

А.В. Лукьянов

« 5 » сентября 2019 г.



**ПРОГРАММА**

**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Б3.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена

Б3.02(Д) Подготовка и защита выпускной квалификационной работы

Направление подготовки – 08.03.01 «Строительство»

Профиль ОПОП ВО бакалавриата – «Городское строительство и хозяйство»

Квалификация выпускника – «Бакалавр»

Год начала подготовки по учебному плану – 2019

Курс – четвертый (пятый)

Семестр – восьмой (десятый)

Общая трудоёмкость – 6 ЗЕТ (216 часов)

Форма обучения – очная, заочная

Макеевка, 2019 г.

**Программу составили:**

к.т.н., доцент Яковенко К.А.


к.т.н., доцент Антоненко С.Е.

к.т.н., доцент Михайлов А.В.

к.т.н., доцент Гутарова М.Ю.

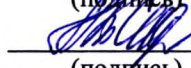
к.т.н., доцент Трякина А.С.

  
(подпись)

  
(подпись)

  
(подпись)

  
(подпись)

  
(подпись)

**Рецензенты:**

Севка В.Г.

д.э.н., профессор,


ГОУ ВПО «ДОННАСА», проректор по учебно-методической работе и профессиональному образованию

  
(подпись)

Лукьянов А.В.

д.т.н., профессор,

ГОУ ВПО «ДОННАСА», декан факультета ИЭСС

  
(подпись)

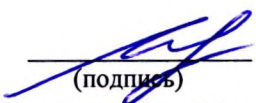
Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с: Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (квалификация: академический бакалавр, прикладной бакалавр), утвержденным Приказом МОН ДНР от 19.04.2016 г. № 394 с изменениями и дополнениями, внесенными Приказом МОН ДНР № 221 от 19.02.2019 г.; Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 г. № 481; проектом примерной основной образовательной программой, рекомендованной профильным учебно-методическим объединением.

Составлена на основании учебного плана: 08.03.01 «Строительство» (профиль «Городское строительство и хозяйство»), утвержденного Учёным советом ГОУ ВПО ДонНАСА от 24.06.2019 г. протокол № 10.

Программа одобрена на заседании кафедры «Городское строительство и хозяйство» Протокол от 29.08.2019 г., № 1.

Срок действия программы: 2019 - 2024 уч. гг.

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент Яковенко К.А.

  
(подпись)

Одобрено учебно-методической комиссией факультета инженерных и экологических систем в строительстве. Протокол от 05.09.2019 г. № 1.


Председатель УМК факультета инженерных и экологических систем в строительстве:

д.т.н., профессор Лукьянов А.В.

  
(подпись)

Начальник учебной части:

к.гос.упр., доцент Сухина А.А.

  
(подпись)



### Визирование ПГИА для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю:

Председатель УМК факультета д.т.н., профессор Лукьянов А.В.  
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

  
(подпись)

« 5 » 09 2020 г.

Программа ГИА пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры «Городское строительство и хозяйство»

Протокол от «31» 08 2020 г., № 1

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент Яковенко К.А.

  
(подпись)

---

### Визирование ПГИА для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю:

Председатель УМК факультета д.т.н., профессор Лукьянов А.В.  
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

Программа ГИА пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры «Городское строительство и хозяйство»

Протокол от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г., № \_\_\_

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент Яковенко К.А.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

---

### Визирование ПГИА для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю:

Председатель УМК факультета д.т.н., профессор Лукьянов А.В.  
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

Программа ГИА пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры «Городское строительство и хозяйство»

Протокол от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г., № \_\_\_

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент Яковенко К.А.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

---

### Визирование ПГИА для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю:

Председатель УМК факультета д.т.н., профессор Лукьянов А.В.  
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

Программа ГИА пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры «Городское строительство и хозяйство»

Протокол от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г., № \_\_\_

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент Яковенко К.А.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	5
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА .....	6
3 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫМИ ДОЛЖЕН ОБЛАДАТЬ ВЫПУСКНИК ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА...	13
4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА .....	29
5 ПРОГРАММА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ .....	42
 <b>ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....</b>	
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	45
2 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ ГИА И ОЦЕНИВАЕМЫХ ПРИ ГИА .....	46
3 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	74
4 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА .....	75
5 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА .....	71
Лист регистрации изменений .....	86
	93

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии со следующими нормативными правовыми документами:

Закон Донецкой Народной Республики "Об образовании" от 19.06.2015 г. (Постановление Народного Совета Донецкой Народной Республики № I-233 П-НС);

Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 08.03.01 "Строительство" (квалификация: академический бакалавр, прикладной бакалавр) (Приказ МОН ДНР от 19.04.2016 г. № 394);

Порядок организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики (Приказ МОН ДНР от 10 ноября 2017 г. № 1171);

Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации выпускников образовательных организаций высшего профессионального образования (Приказ МОН ДНР от 22.12.2015 г. №922);

Типовое положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики (Приказ МОН ДНР от 16.12.2015 г. № 911);

Устав Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», утвержденный Приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 03.03.2018 г. №189 (новая редакция);

Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», принятый Государственной Думой 21.12.2012 г.;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 г. №1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 "Строительство" (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 г. № 481);

Локальные нормативные акты Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры».

1.2 Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является заключительным этапом оценки качества освоения основной образовательной программы подготовки обучающихся по образовательным программам бакалавриата с целью объективной оценки готовности обучающегося по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (*профиль «Городское строительство и хозяйство»*) к самостоятельной профессиональной деятельности

*в сфере строительства и технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства и установление соответствия его подготовки требованиям государственных образовательных стандартов.*

1.3 ГИА проводится государственной аттестационной комиссией, решение которой позволяет оценить степень сформированности у обучающегося профессиональных компетенций *в сфере строительства и технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства.*

1.4 Проведение ГИА для обучающихся по образовательным программам бакалавриата является обязательным и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объёме. ГИА по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «*Городское строительство и хозяйство*») включает следующие аттестационные испытания:

- государственный экзамен (ГЭ) (итоговый междисциплинарный экзамен по направлению подготовки);

- подготовка и защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

1.5 Трудоёмкость ГИА составляет шесть зачётных единиц (216 часов) в восьмом семестре для очной формы обучения и десятом семестре для заочной формы обучения на завершающем курсе, включая время на самостоятельную подготовку к государственному экзамену и его сдачу, а также подготовку и защиту выпускной квалификационной работы.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

### **2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.**

Данная программа высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «*Строительство*» (профиль «*Городское строительство и хозяйство*») ориентирована на профессиональную деятельность *в сфере строительства и технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства.*

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

*10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере проектирования объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий).*

*16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий для строительства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства).*

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

## **2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников:**

- проектный – основной;
- сервисно-эксплуатационный – основной;
- изыскательский;
- технологический;
- организационно-управленческий;
- экспертно-аналитический.

## **2.3. Задачи профессиональной деятельности выпускников:**

- *проектный – основной*: выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ; выполнение обоснования проектных решений;
- *сервисно-эксплуатационный – основной*: проведение и организационно-техническое сопровождение работ по эксплуатации объектов профессиональной деятельности;
- *изыскательский*: проведение и организационно-техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний);
- *технологический*: организация и обеспечение качества результатов технологических процессов.
- *организационно-управленческий*: организация и планирование производства (реализации проектов);
- *экспертно-аналитический*: критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений.

## **2.4. Объекты профессиональной деятельности выпускников (или области знания).**

*Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются здания и сооружения, объекты жилищно-коммунального хозяйства.*

## **2.5. Перечень профессиональных стандартов и описание трудовых функций.**

Основная профессиональная образовательная программа сопряжена с такими профессиональными стандартами:

*10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.*

*10.004 Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности.*

*16.006 Специалист в области обращения с отходами*

*16.009 Специалист по управлению жилищным фондом.*

*16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий.*

*16.114 Организатор проектного производства в строительстве*

*16.128 Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства.*

*16.141 Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома*

*16.143 Специалист по эксплуатации и ремонту сетей водоснабжения и водоотведения*

*16.146 Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства*

*16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства*

К обобщённым трудовым функциям и (или) трудовым функциям, имеющим отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Городское строительство и хозяйство») относят:

***10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности:***

1. Обобщенная трудовая функция А.6: «Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности»:

1.1. Трудовая функция А/01.6: «Проведение прикладных документальных исследований в отношении объекта градостроительной деятельности для использования в процессе инженерно-технического проектирования».

1.2. Трудовая функция А/02.6: «Проведение работ по обследованию и мониторингу объекта градостроительной деятельности (при необходимости, во взаимодействии с окружением)».

1.3. Трудовая функция А/03.6: «Проведение лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ структуры, основания и окружения объекта градостроительной деятельности».

1.4. Трудовая функция А/04.6: «Камеральная обработка и формализация результатов прикладных исследований, обследований и испытаний в виде отчетов и проектной продукции».

2. Обобщенная трудовая функция В.6: «Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности»:

2.1. Трудовая функция В/01.6: «Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности».

2.2. Трудовая функция В/02.6: «Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности».

2.3. Трудовая функция В/03.6: «Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке».

***10.004 Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности:***

1. Обобщенная трудовая функция А.6: «Проведение обследований, исследований и испытаний применительно к объектам градостроительной деятельности»:

1.1. Трудовая функция А/01.6: «Проведение документальных исследований объекта градостроительной деятельности».



1.2. Трудовая функция А/02.6: «Проведение натурных обследований объекта градостроительной деятельности».

1.3. Трудовая функция А/03.6: «Проведение лабораторных испытаний материалов и веществ структуры, основания и окружения исследуемого объекта градостроительной деятельности».

1.4. Трудовая функция А/04.6: «Проведение стендовых испытаний и специальных исследований для моделирования, численного анализа для проектных целей и обоснования безопасности объекта градостроительной деятельности».

1.5. Трудовая функция А/05.6: «Камеральная обработка и формализация в виде отчетной документации результатов исследований, обследований, испытаний применительно к объектам градостроительной деятельности».

#### **16.006 Специалист в области обращения с отходами:**

1. Обобщенная трудовая функция В.6: «Координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления»:

1.1. Трудовая функция В/01.6: «Контроль деятельности в области обращения с отходами»

1.2. Трудовая функция В/02.6: «Организация инфраструктуры экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов производства и потребления»

#### **16.009 Специалист по управлению жилищным фондом:**

1. Обобщенная трудовая функция А.6: «Организация работы по управлению жилищным фондом на уровне местного самоуправления»:

1.1. Трудовая функция А/01.6: «Обеспечение соблюдения нормативно-технических требований к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры».

1.2. Трудовая функция А/02.6: «Обеспечение заключения договоров социального найма, найма или аренды жилых и нежилых помещений».

1.3. Трудовая функция А/03.6: «Обеспечение заключения договора с выбранной (созданной) организацией на управление муниципальным жилищным фондом».

1.4. Трудовая функция А/04.6: «Обеспечение заключения договоров с подрядными и ресурсоснабжающими организациями».

1.5. Трудовая функция А/05.6: «Организация контроля технического и санитарного состояния жилищного фонда».

2. Обобщенная трудовая функция В.6: «Организация процессов по управлению государственным и муниципальным жилищным фондом»:

2.1. Трудовая функция В/01.6: «Организация учета жилищного фонда».

2.2. Трудовая функция В/02.6: «Подготовка документов к государственной регистрации прав на жилые помещения и сделок с ними».

2.3. Трудовая функция В/03.6: «Государственный жилищный надзор и муниципальный жилищный контроль использования и сохранности жилищного фонда».

2.4. Трудовая функция В/04.6: *«Организация работы по переводу жилого помещения в нежилое помещение, нежилого помещения в жилое помещение, а также по переустройству и перепланировке жилых помещений».*

2.5. Трудовая функция В/05.6: *«Организация работы по предоставлению специализированных жилых помещений».*

#### **16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий:**

1. Обобщенная трудовая функция С.6: *«Обеспечение проведения капитального ремонта гражданских зданий»:*

1.1. Трудовая функция С/01.6: *«Подготовка к проведению капитального ремонта многоквартирных домов».*

1.2. Трудовая функция С/02.6: *«Проведение капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах».*

1.3. Трудовая функция С/03.6: *«Осуществление контроля состояния общего имущества при проведении ремонтных работ в жилых помещениях многоквартирного дома».*

1.4. Трудовая функция С/04.6: *«Координация строительных проектов, дизайна интерьеров зданий общественного назначения и ландшафтного дизайна прилегающих территорий».*

#### **16.114 Организатор проектного производства в строительстве:**

1. Обобщенная трудовая функция А.6: *«Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ»:*

1.1. Трудовая функция А/01.6: *«Организация взаимодействия работников-проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)».*

1.2. Трудовая функция А/02.6: *«Обобщение данных и составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)».*

1.3. Трудовая функция А/03.6: *«Составление графика выполнения проектных работ и оформление договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)».*

#### **16.128 Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства:**

1. Обобщенная трудовая функция В.6: *«Выполнение работ по энергетическому обследованию оборудования теплотехнических систем»:*

1.1. Трудовая функция В/01.6: *«Проведение подготовительных работ по обследованию теплотехнического оборудования и систем на объекте капитального строительства».*

1.2. Трудовая функция В/02.6: *«Проведение энергетического обследования теплотехнического оборудования зданий, строений, сооружений».*

1.3. Трудовая функция В/03.6: *«Анализ энергоэффективности объекта капитального строительства и разработка мероприятий по энергосбережению теплотехнических систем».*

2. Обобщенная трудовая функция С.6: *«Выполнение работ по энергетическому обследованию оборудования санитарно-технических систем»:*

2.1. Трудовая функция С/01.6: *«Проведение подготовительных работ по обследованию санитарно-технических систем на объекте капитального строительства».*

2.2. Трудовая функция С/02.6: *«Проведение инструментального энергетического обследования санитарно-технического оборудования объекта капитального строительства».*

2.3. Трудовая функция С/03.6: *«Анализ энергоэффективности объекта капитального строительства и разработка мероприятий по энергосбережению».*

3. Обобщенная трудовая функция Д.6: *«Экспертиза энергетических паспортов и отчетной документации, составленных по результатам энергетического обследования объектов капитального строительства»:*

3.1. Трудовая функция Д/01.6: *«Проверка корректности материалов энергетического паспорта и отчета по результатам энергетического обследования».*

3.2. Трудовая функция Д/02.6: *«Сопровождение процедуры регистрации энергетического паспорта и отчета по результатам энергетического обследования».*

4. Обобщенная трудовая функция Е.7: *«Организационная деятельность по проведению энергетического обследования объектов капитального строительства»:*

4.1. Трудовая функция Е/01.7: *«Организация подготовительных работ для проведения энергетического обследования объектов капитального строительства».*

4.2. Трудовая функция Е/02.7: *«Организация работ по проведению энергетического обследования объектов капитального строительства».*

4.3. Трудовая функция Е/03.7: *«Организация работы по оформлению итогов энергетического обследования, составлению энергетического паспорта и отчета».*

#### ***16.141 Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома:***

1. Обобщенная трудовая функция В.6: *«Организация проведения работ по капитальному ремонту многоквартирных домов»:*

1.1. Трудовая функция В/01.6: *«Актуализация региональной программы капитального ремонта и краткосрочных планов ее реализации».*

1.2. Трудовая функция В/02.6: *«Подготовка к проведению капитального ремонта».*

1.3. Трудовая функция В/03.6: «Согласование с собственниками помещений многоквартирных домов и органами местного самоуправления предложений о проведении капитального ремонта»

1.4. Трудовая функция В/04.6: «Организация заключения и исполнения договоров на выполнение работ по капитальному ремонту»

1.5. Трудовая функция В/05.6: «Осуществление строительного контроля в отношении работ по капитальному ремонту».

1.6. Трудовая функция В/06.6: «Осуществление контроля в рамках гарантийного срока».

**16.143 Специалист по эксплуатации и ремонту сетей водоснабжения и водоотведения:**

1. Обобщенная трудовая функция С.6: «Обеспечение деятельности по технической эксплуатации внутридомовых сетей водоснабжения и водоотведения»:

1.1. Трудовая функция С/01.6: «Планирование и контроль деятельности персонала по технической эксплуатации внутридомовых сетей водоснабжения и водоотведения».

1.2. Трудовая функция С/02.6: «Организация технического и материального обеспечения технической эксплуатации внутридомовых сетей водоснабжения и водоотведения».

1.3. Трудовая функция С/03.6: «Управление процессом технической эксплуатации внутридомовых сетей водоснабжения и водоотведения».

**16.146. Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства:**

1. Обобщенная трудовая функция В.6: «Подготовка проектной документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства»:

1.1. Трудовая функция В/01.6: «Подготовка проектной документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства».

1.2. Трудовая функция В/02.6: «Подготовка рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства».

2. Обобщенная трудовая функция С.6: «Контроль проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства»:

2.1. Трудовая функция С/01.6: «Определение основных технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства».

2.2. Трудовая функция С/02.6: «Осуществление контроля проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства».

**16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства:**

1. Обобщенная трудовая функция А.6: «Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным элементам и узлам систем внутреннего теплоснабже-



ния, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции»:

1.1. Трудовая функция А/01.6: *«Сбор и подготовка исходных данных для проектирования элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции».*

1.2. Трудовая функция А/02.6: *«Разработка технических решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции».*

1.3. Трудовая функция А/03.6: *«Оформление проектной и рабочей документации по разработанным техническим решениям элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции».*

2. Обобщенная трудовая функция В.6: *«Проектирование систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции»:*

2.1. Трудовая функция В/01.6: *«Подготовка и анализ исходных данных для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции».*

2.2. Трудовая функция В/02.6: *«Разработка проектов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции».*

2.3. Трудовая функция В/03.6: *«Оформление и сопровождение проектной и рабочей документации по системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции».*

### **3. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫМИ ДОЛЖЕН ОБЛАДАТЬ ВЫПУСКНИК ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

3.1 Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Городское строительство и хозяйство») определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т. е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

3.2 Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций в рамках основной профессиональной образовательной программы осуществляются в соответствии с базовым учебным планом, которым установлены подходы к распределению компетенций на разных этапах освоения учебного плана обучающимися.

3.3 В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Городское строительство и хозяйство»), должен обладать следующими универсальными компетенциями с индикаторами их достижения:

**- системное и критическое мышление:**

1) способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1):

1.1) выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей (УК-1.1);

1.2) оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности (УК-1.2);

1.3) систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи (УК-1.3);

1.4) логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы (УК-1.4);

1.5) выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы (УК-1.5);

1.6) выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности (УК-1.6);

1.7) формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата (УК-1.7);

**- разработка и реализация проектов:**

2) способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2):

2.1) идентификация профильных задачи профессиональной деятельности (УК-2.1);

2.2) представление поставленной задачи в виде конкретных заданий (УК-2.2);

2.3) определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности (УК-2.3);

2.4) выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности (УК-2.4);

2.5) выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов (УК-2.5);

2.6) составление последовательности (алгоритма) решения задачи (УК-2.6).

**- командная работа и лидерство:**

3) способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3):

3.1) восприятие цели и функции команды (УК-3.1);

3.2) восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде (УК-3.2);

3.3) установление контакта в процессе межличностного взаимодействия

(УК-3.3);

3.4) выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий (УК-3.4);

3.5) самопрезентация, составление автобиографии (УК-3.5);

**- коммуникация:**

4) способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Донецкой Народной Республики и Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4):

4.1) ведение деловой переписки на государственном языке Донецкой Народной Республики и Российской Федерации (УК-4.1);

4.2) ведение делового разговора на государственном языке Донецкой Народной Республики и Российской Федерации с соблюдением этики делового общения (УК-4.2);

4.3) понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы (УК-4.3);

4.4) чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения (УК-4.4);

4.5) ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера (УК-4.5);

4.6) выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки (УК-4.6);

**- межкультурное взаимодействие:**

5) способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5):

5.1) выявление общего и особенного в историческом развитии Донецкой Народной Республики и Российской Федерации (УК-5.1);

5.2) выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий (УК-5.2);

5.3) выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни (УК-5.3);

5.4) выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации (УК-5.4);

5.5) выявление современных тенденций исторического развития Донецкой Народной Республики и Российской Федерации с учетом геополитической обстановки (УК-5.5);

5.6) идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам (УК-5.6);

5.7) выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности (УК-5.7);

5.8) выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия (УК-5.8);

5.9) выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач (УК-5.9);

**- самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)**

6) способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6):

6.1) формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения (УК-6.1);

6.2) оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов (УК-6.2.);

6.3) самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития (УК-6.3);

6.4) определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам (УК-6.4);

6.5) выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности (УК-6.5);

6.6) составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания (УК-6.6);

6.7) формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности (УК-6.7);

7) способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7):

7.1) оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека (УК-7.1);

7.2) оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья (УК-7.2);

7.3) выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма (УК-7.3);

7.4) выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности (УК-7.4);

7.5) выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте (УК-7.5);

**- безопасность жизнедеятельности:**

8) способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8):

8.1) идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека (УК-8.1);

8.2) выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера (УК-8.2);

8.3) выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения (УК-8.3);

8.4) оказание первой помощи пострадавшему (УК-8.4);

8.5) выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта



(УК-8.5).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Городское строительство и хозяйство»), должен обладать следующими *общепрофессиональными компетенциями с индикаторами их достижения*:

**- теоретическая фундаментальная подготовка:**

1) способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата (ОПК-1):

1.1) выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности (ОПК-1.1);

1.2) определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования (ОПК-1.2);

1.3) определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований (ОПК-1.3);

1.4) представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й) (ОПК-1.4);

1.5) выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1.5);

1.6) решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии (ОПК-1.6);

1.7) решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа (ОПК-1.7);

1.8) обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами (ОПК-1.8);

1.9) решение инженерно-геометрические задач графическими способами (ОПК-1.9);

1.10) оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды (ОПК-1.10);

1.11) определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях (ОПК-1.11);

**- информационная культура:**

2) способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий (ОПК-2):

2.1) выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте (ОПК-2.1);

2.2) обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий (ОПК-2.2);

2.3) представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий (ОПК-2.3.);

2.4) применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации (ОПК-2.4);

**- теоретическая профессиональная подготовка:**

3) способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-3):

3.1) описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии (ОПК-3.1);

3.2) выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности (ОПК-3.2);

3.3) оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий (ОПК-3.3);

3.4) выбор планировочной схемы здания, оценка преимущества и недостатка выбранной планировочной схемы (ОПК-3.4);

3.5) выбор конструктивной схемы здания, оценка преимущества и недостатка выбранной конструктивной схемы (ОПК-3.5);

3.6) выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения (ОПК-3.6);

3.7) оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды (ОПК-3.7);

3.8) выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий) (ОПК-3.8);

3.9) определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств (ОПК-3.9);

**- работа с документацией:**

4) способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-4):

4.1) выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности (ОПК-4.1);

4.2) выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве (ОПК-4.2);

4.3) выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения (ОПК-4.3);

4.4) представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации (ОПК-4.4);

4.5) составление распорядительной документации производственного под-

разделения в профильной сфере профессиональной деятельности (ОПК-4.5);

4.6) проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов (ОПК-4.6);

**- изыскания:**

5) способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-5):

5.1) определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей (ОПК-5.1);

5.2) выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве (ОПК-5.2);

5.3) выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства (ОПК-5.3);

5.4) выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства (ОПК-5.4);

5.5) выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства (ОПК-5.5);

5.6) выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства (ОПК-5.6);

5.7) документирование результатов инженерных изысканий (ОПК-5.7);

5.8) выбор способа обработки результатов инженерных изысканий (ОПК-5.8);

5.9) выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий (ОПК-5.9);

5.10) оформление и представление результатов инженерных изысканий (ОПК-5.10);

5.11) контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям (ОПК-5.11);

**- проектирование, расчетное обоснование:**

б) способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов (ОПК-6):

6.1) выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование (ОПК-6.1);

6.2) выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем (ОПК-6.2);

6.3) выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения (ОПК-6.3);

6.4) выбор типовых проектных решений и технологического оборудования

основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями (ОПК-6.4);

6.5) разработка узла строительной конструкции здания (ОПК-6.5);

6.6) выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования (ОПК-6.6);

6.7) выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ (ОПК-6.7);

6.8) проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование (ОПК-6.8);

6.9) определение основных нагрузок и воздействия, действующих на здание (сооружение) (ОПК-6.9);

6.10) определение основных параметров инженерных систем здания (ОПК-6.10);

6.11) составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок (ОПК-6.11);

6.12) оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения (ОПК-6.12);

6.13) оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания (ОПК-6.13);

6.14) расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания (ОПК-6.14);

6.15) определение базовых параметров теплового режима здания (ОПК-6.15);

6.16) определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности (ОПК-6.16)

6.17) оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности (ОПК-6.17);

**- управление качеством:**

7) способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики (ОПК-7):

7.1) выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки (ОПК-7.1);

7.2) документальный контроль качества материальных ресурсов (ОПК-7.2);

7.3) выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания) (ОПК-7.3);

7.4) оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения (ОПК-7.4);

7.5) оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов (ОПК-7.5);



7.6) подготовка и оформление документов для контроля качества и сертификации продукции (ОПК-7.6);

7.7) составление плана мероприятий по обеспечению качества продукции (ОПК-7.7);

7.8) составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества (ОПК-7.8);

**- производственно-технологическая работа:**

8) способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии (ОПК-8):

8.1) контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии (ОПК-8.1);

8.2) составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс (ОПК-8.2);

8.3) контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса (ОПК-8.3);

8.4) контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса (ОПК-8.4);

8.5) подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) (ОПК-8.5);

**- организация и управление производством:**

9) способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии (ОПК-9):

9.1) составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением (ОПК-9.1);

9.2) определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах (ОПК-9.2);

9.3) определение квалификационного состава работников производственного подразделения (ОПК-9.3);

9.4) составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды (ОПК-9.4);

9.5) контроль соблюдения требований охраны труда на производстве (ОПК-9.5);

9.6) контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении (ОПК-9.6);

9.7) контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий (ОПК-9.7);

**- техническая эксплуатация:**

10) способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства (ОПК-10):

10.1) составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности (ОПК-10.1);

10.2) составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности (ОПК-10.2);

10.3) составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбирать мероприятия по обеспечению безопасности (ОПК-10.3);

10.4) оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности (ОПК-10.4);

10.5) оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности (ОПК-10.5).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Городское строительство и хозяйство»), должен обладать *профессиональными компетенциями*, соответствующими задачам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата с индикаторами их достижения:

*экспертно-аналитический тип задач профессиональной деятельности* предусматривает решение задачи профессиональной деятельности: *критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений* в отношении объекта профессиональной деятельности «здания и сооружения, объекты жилищно-коммунального хозяйства». Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения разработаны на основе требований *ПС 16.009 Специалист по управлению жилищным фондом, 16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий, 16.128 Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства, 16.143 Специалист по эксплуатации и ремонту сетей водоснабжения и водоотведения*:

1) способен проводить оценку технических и технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства (ПК-1):

1.1) классификация объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению. (ПК-1.1);

1.2) выбор и систематизация информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства (ПК-1.2);

1.3) составление принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства (ПК-1.3);

1.4) выбор нормативных документов, устанавливающих требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства (ПК-1.4);

1.5) оценка условий работы, выявление процессов, лежащих в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства (ПК-1.5);

1.6) оценка соответствия технических, технологических и организационных решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов (ПК-1.6);

1.7) оценка технических, технологических потерь при оказании коммунальных услуг (ПК-1.7);

*изыскательский тип задач профессиональной деятельности* предусматривает решение задачи профессиональной деятельности: *проведение и организационно-техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний)* в отношении объекта профессиональной деятельности «здания и сооружения, объекты жилищно-коммунального хозяйства». Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения разработаны на основе требований *ПС 16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий, 16.128 Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства, 16.141 Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома, 16.143 Специалист по эксплуатации и ремонту сетей водоснабжения и водоотведения:*

2) способен проводить обследования технического состояния объектов жилищно-коммунального хозяйства (ПК-2);

2.1) выбор нормативно-технических, нормативно-методических документов, регламентирующих организацию и проведение обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства (ПК-2.1);

2.2) составление технического задания на обследование технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства (ПК-2.2);

2.3) выбор и систематизация информации об объекте обследования на основе документального исследования (ПК-2.3);

2.4) выбор способов выполнения работ по обследованию технического состояния строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений в соответствии с техническим заданием (ПК-2.4);

2.5) визуальное обследование технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием (ПК-2.5);

2.6) выполнение работ по инструментальному обследованию технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием (ПК-2.6);

2.7) выбор критериев оценки технического состояния строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений на основе требований нормативно-технической документации (ПК-2.7);

2.8) выявление факторов изменения работоспособности строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений (ПК-2.8);

2.9) документирование результатов обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства (ПК-2.9);

2.10) обработка результатов обследования технического состояния и определение пригодности к эксплуатации строительных конструкций, инженерных систем зданий, сооружений (ПК-2.10);

2.11) представление и защита результатов обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства (ПК-2.11);

2.12) составление проекта документа (отчета / акта / заключения) по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства (ПК-2.12);

2.13) контроль соблюдения требований охраны труда при обследовании технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства (ПК-2.13);

*проектный тип задач профессиональной деятельности предусматривает решение задачи профессиональной деятельности: выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ, выполнение обоснования проектных решений в отношении объекта профессиональной деятельности «здания и сооружения, объекты жилищно-коммунального хозяйства». Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения разработаны на основе требований ПС 10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности, 16.006 Специалист в области обращения с отходами, 16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий, 16.114 Организатор проектного производства в строительстве, 16.128 Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства, 16.143 Специалист по эксплуатации и ремонту сетей водоснабжения и водоотведения, 16.146 Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства, 16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства:*

3) способен выполнять работы по разработке проекта капитального ремонта, реконструкции и технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства (ПК-3):

3.1) выбор исходных данных для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории (ПК-3.1);

3.2) выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории (ПК-3.2);

3.3) составление задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности (ПК-3.3);

3.4) составление задания на разработку проекта благоустройства, санитарного содержания территории (ПК-3.4);

3.5) составление задания на разработку проекта рекультивации полигонов захоронения отходов (ПК-3.5);

3.6) выбор варианта проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории (ПК-3.6);

3.7) выбор варианта проектного решения по повышению энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства (ПК-3.7);

3.8) выбор варианта проектного решения рекультивации полигонов захоронения отходов (ПК-3.8);

3.9) оформление текстовой и графической части проекта (ПК-3.9);

3.10) проверка соответствия проектного решения заданию на проектирование (ПК-3.10);

3.11) проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технической документации включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья (ПК-3.11);

3.12) выполнение нормоконтроля оформления проектной документации (ПК-3.12);

3.13) составление плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации (ПК-3.13);

4) способен выполнять обоснование проектных решений по капитальному ремонту, реконструкции, технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства (ПК-4):

4.1) выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории (ПК-4.1);

4.2) составление расчетной схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства (ПК-4.2);

4.3) сбор и расчет основных нагрузок и воздействий на объект жилищно-коммунального хозяйства (ПК-4.3);

4.4) определение основных параметров инженерных систем и оборудования объекта жилищно-коммунального хозяйства (ПК-4.4);

4.5) выполнение расчетов и оценка основных характеристик безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства (ПК-4.5);

4.6) выполнение расчетов и оценка основных характеристик энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства (ПК-4.6);

4.7) определение стоимости проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории по приближенным методикам (ПК-4.7);

4.8) оценка основных технико-экономических показателей проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории (ПК-4.8);

4.9) представление и защита результатов работ по разработке проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории (ПК-4.9);

*технологический тип задач профессиональной деятельности* предусматривает решение задачи профессиональной деятельности: *организация и обеспече-*

*ние качества результатов технологических процессов в отношении объекта профессиональной деятельности «здания и сооружения, объекты жилищно-коммунального хозяйства». Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения разработаны на основе требований ПС 16.006 Специалист в области обращения с отходами, 16.009 Специалист по управлению жилищным фондом, 16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий, 16.128 Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства, 16.141 Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома, 16.143 Специалист по эксплуатации и ремонту сетей водоснабжения и водоотведения:*

5) способен организовывать производство работ по ремонту, реконструкции и технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства (ПК-5):

5.1) составление проекта производства работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройству, санитарному содержанию территории (ПК-5.1);

5.2) выбор технологии и технологического оборудования для выполнения ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства (ПК-5.2);

5.3) выбор технологических решений рекультивации полигонов захоронения отходов (ПК-5.3);

5.4) выбор технологии и технологического оборудования для производства работ по благоустройству и озеленению (ПК-5.4);

5.5) составление плана подготовительных работ для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории (ПК-5.5);

5.6) разработка технологических карт ведения ремонтно-строительных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства (ПК-5.6);

5.7) определение потребности в трудовых и материальных ресурсах для ведения отдельных видов ремонтно-строительных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства (ПК-5.7);

5.8) оформление текущей и исполнительной документации на выполняемые виды ремонтно-строительных работ (ПК-5.8);

5.9) составление плана мероприятий технического и технологического контроля производства ремонтно-строительных и пусконаладочных работ (ПК-5.9);

5.10) контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве ремонтно-строительных работ (ПК-5.10);

5.11) подготовка документации для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ ремонта, реконструкции, модернизации или благоустройства и вводу в эксплуатацию объекта жилищно-коммунального хозяйства (ПК-5.11);

***сервисно-эксплуатационный тип задач профессиональной деятельности*** предусматривает решение задачи профессиональной деятельности: *проведение и организационно-техническое сопровождение работ по эксплуатации объектов*

*профессиональной деятельности* в отношении объекта профессиональной деятельности «здания и сооружения, объекты жилищно-коммунального хозяйства». Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения разработаны на основе требований ПС 16.006 Специалист в области обращения с отходами, 16.009 Специалист по управлению жилищным фондом, 16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий, 16.128 Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства, 16.141 Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома, 16.143 Специалист по эксплуатации и ремонту сетей водоснабжения и водоотведения:

б) способен организовывать работы по эксплуатации и обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства (ПК-6):

6.1) выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов, устанавливающих требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства (ПК-6.1);

6.2) составление планов работ по обслуживанию, ремонту, благоустройству, санитарному содержанию, повышению энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства (ПК-6.2);

6.3) составление планов сбора, транспортировки отходов с учетом экологических и санитарно-эпидемиологических требований (ПК-6.3);

6.4) выбор мероприятий по техническому обслуживанию строительных конструкций, инженерных систем (ПК-6.4);

6.5) выбор мероприятий по благоустройству, санитарному содержанию территории (ПК-6.5);

6.6) выбор мероприятий по обеспечению сбора, транспортировки отходов (ПК-6.6);

6.7) определение потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства (ПК-6.7);

6.8) составление технического, энергетического, электронного паспорта объекта жилищно-коммунального хозяйства (ПК-6.8);

6.9) контроль соблюдения правил и норм технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства (ПК-6.9);

6.10) выявление повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства (ПК-6.10);

6.11) оценка соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности (ПК-6.11);

6.12) выбор мероприятий по обеспечению сохранности объекта жилищно-коммунального хозяйства, его защите от вредного воздействия окружающей среды, устранению выявленных нарушений (ПК-6.12);

6.13) проведение осмотров, технического обслуживания, контроля качества работ по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства и документирование их результатов (ПК-6.13);

6.14) выявление и обоснование потребности в ремонте объекта жилищно-коммунального хозяйства (ПК-6.14);

6.15) составление описи ремонтных работ на объект жилищно-



коммунального хозяйства (ПК-6.15);

6.16) составление плана мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности, охраны труда при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства (ПК-6.16);

6.17) составление плана работ по аварийно-диспетчерскому / абонентскому обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства (ПК-6.17);

6.18) выбор способа повышения энергоэффективности при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства (ПК-6.18);

6.19) контроль соблюдения санитарно-эпидемиологических норм при обращении с отходами (ПК-6.19);

***проектный тип задач профессиональной деятельности** предусматривает решение задачи профессиональной деятельности: *выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ, выполнение обоснования проектных решений* в отношении объекта профессиональной деятельности «здания и сооружения, объекты жилищно-коммунального хозяйства». Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения разработаны на основе требований *ПС 10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности, 10.004 Специалист в области оценки качества и экспертизы градостроительной деятельности*:*

7) способен проводить прикладные исследования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности (ПК-7):

7.1) сбор, анализ и систематизация информации по градостроительной деятельности, подготовка научно-технических отчетов, обзоров публикаций по теме исследования (ПК-7.1);

7.2) разработка эскизных, технических и рабочих проектов генеральных планов объектов жилищно-коммунального хозяйства, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (ПК-7.2);

7.3) разработка методик, планов и программ проведения прикладных исследований, подготовка задания для исполнителей, организация проведения обследований, анализ и обобщение результатов (ПК-7.3);

7.4) управление результатами исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности (ПК-7.4);

7.5) определение исходных данных для проектирования и градостроительного обоснования размещения объектов жилищно-коммунального хозяйства, подготовка задания на проектирование (ПК-7.5);

7.6) проектирование генеральных планов промпредприятий и объектов жилищно-коммунального хозяйства, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-7.6);

***организационно-управленческий тип задач профессиональной деятельности** предусматривает решение задачи профессиональной деятельности: *организация и планирование производства (реализации проектов)* в отношении объекта профессиональной деятельности «здания и сооружения, объекты жилищно-коммунального хозяйства». Профессиональные компетенции и индикаторы их*

достижения разработаны на основе требований *ПС 16.009 Специалист по управлению жилищным фондом*:

8) способен организовывать работы по управлению жилищным фондом (ПК-8):

8.1) государственный жилищный надзор и муниципальный жилищный контроль использования и сохранности жилищного фонда (ПК-8.1);

8.2) обеспечение соблюдения нормативно-технических требований к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры (ПК-8.2);

8.3) организация контроля технического и санитарного состояния жилищного фонда (ПК-8.3);

8.4) организация учета жилищного фонда (ПК-8.4);

8.5) организация документационного сопровождения управления многоквартирными домами (ПК-8.5);

8.6) организация работы по обращениям потребителей жилищно-коммунальных услуг (ПК-8.6);

8.7) организация предоставления работ и услуг по содержанию и ремонту многоквартирных домов (ПК-8.7).

**3.4 Перечень компетенций, уровень сформированности которых формируется и проверяется в ходе государственной итоговой аттестации:**

при проведении государственного экзамена фонды оценочных средств позволяют установить уровень освоения обучающимися всех профессиональных компетенций;

при подготовке и защите выпускной квалификационной работы фонды оценочных средств позволяют установить уровень освоения обучающимися всех компетенций, установленных основной профессиональной образовательной программой высшего образования бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «*Городское строительство и хозяйство*»).

## **4. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА**

4.1 Государственный экзамен является составной частью государственной итоговой аттестации обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «*Городское строительство и хозяйство*»). Программа государственного экзамена разрабатывается выпускающей кафедрой «*Городское строительство и хозяйство*».

4.2 Государственный экзамен проводится по нескольким дисциплинам и (или) модулям образовательной программы (междисциплинарный экзамен), результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

В программу государственного экзамена по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «*Городское строительство и хозяйство*») включены вопросы по следующим дисциплинам учебного плана:

Б1.В.05 Эксплуатационный контроль технического и санитарного состоя-

ния объектов ЖКХ;

- Б1.В.06 Капитальный ремонт зданий и сооружений;
- Б1.В.14 Планировка и застройка населенных мест;
- Б1.В.17 Санитарная очистка и уборка городов;
- Б1.В.18 Техническая эксплуатация городских инженерных сетей.

4.3 Перечень вопросов, выносимых на междисциплинарный государственный экзамен, представлен в разделе «Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации», как неотъемлемой части данной программы.

4.4 Государственный экзамен проводится письменно по вопросам экзаменационного билета. Экзаменационный билет государственного экзамена включает пять теоретических вопросов. Перед государственным экзаменом проводятся обзорные лекции и консультирование обучающихся по вопросам, включённым в программу государственного экзамена.

4.5. На выполнение задания обучающемуся выделяется время 120 минут, в течение которых понятным почерком записываются ответы на специальных листах, выдаваемых вместе с экзаменационным билетом.

4.6 Ответы на вопросы экзаменационного билета должны быть построены в логической последовательности, могут сопровождаться практическими примерами и ссылками на реальные обстоятельства и ситуации.

4.7 Ответ обучающегося на государственном экзамене оценивается каждым членом комиссии согласно критериям оценки сформированности компетенций, предусмотренных образовательной программой направления подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «*Городское строительство и хозяйство*»).

Решение о соответствии компетенций обучающегося требованиям государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «*Городское строительство и хозяйство*»), принимается членами государственной аттестационной комиссии персонально по каждому пункту.

4.8 Члены государственной аттестационной комиссии оценивают ответы обучающегося по каждому вопросу билета. Результаты государственного экзамена оцениваются по государственной шкале и шкале ECTS: «отлично»/100-90/A; «хорошо»/89-80/B; «хорошо»/79-75/C; «удовлетворительно»/74-70/D; «удовлетворительно»/69-60/E (эти оценки означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания) и «неудовлетворительно»/59-35/FX, «неудовлетворительно»/34-0/F.

Оценку «отлично» по результатам государственного экзамена обучающийся получает в случае демонстрации в ответах глубоких, всесторонних и систематических знаний теоретического материала; понимания и изложения учебно-программного материала в полном объеме; демонстрации знаний взаимосвязи основных понятий и дисциплин, их значения для приобретаемой профессии; полного, грамотного и последовательного изложения ответов на все вопросы.

Оценку «хорошо» по результатам государственного экзамена обучающийся получает в случае полного, но недостаточно глубокого знания учебно-

программного материала, допущения каких-либо неточностей в ответах, но правильного ответа на все вопросы, демонстрации способности к самостоятельному выполнению заданий в ходе профессиональной деятельности.

Оценку «удовлетворительно» по результатам государственного экзамена обучающийся получает в случае поверхностных знаний учебно-программного материала, наличия погрешности в ответах, однако в целом ориентации в профилирующих для данной специальности дисциплинах.

Оценку «неудовлетворительно» по результатам государственного экзамена обучающийся получает в случае не усвоения значительной части учебно-программного материала, наличия не верных, не полных ответов на вопросы.

4.9 Критерии оценки государственного экзамена представлены в разделе Программы государственной итоговой аттестации «Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Городское строительство и хозяйство»).

4.10 Результаты государственного экзамена объявляются на следующий рабочий день после дня его проведения.

4.11 Перечень основной и дополнительной литературы для подготовки к государственному экзамену приведён ниже:

#### **Б1.В.05 Эксплуатационный контроль технического и санитарного состояния объектов ЖКХ**

##### Основная литература:

1. Бегинян. Э.А. Техническая эксплуатация, содержание и обследование объектов недвижимости [Электронный ресурс]: учебное пособие / сост. Э. А. Бегинян [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 109 с. — 978-5-89040-454-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22670.html>.

2. Лебедев, В.М. Технология ремонтных работ зданий и их инженерных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014. — 183 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28413.html>.

3. Волков. А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Волков, В.И. Теличенко. М.Е. Лейбман — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 492 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30437.html>. — ЭБС «IPRbooks».

4. Малахова, А.Н. Оценка несущей способности строительных конструкций при обследовании технического состояния зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Малахова, Д.Ю. Малахов — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 96 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57051.html>. — ЭБС «IPRbooks»

5. Сайманова, О.Г. Организация содержания, ремонта и модернизации объектов жилищно-коммунального комплекса [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / О.Г. Сайманова — Электрон. текстовые данные.— Сама-

ра: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 70 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62892.html>. — ЭБС «IPRbooks».

6. Михайлов А.В. Эксплуатационный контроль технического и санитарного состояния объектов ЖКХ: конспект лекций для студентов всех форм обучения по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Городское строительство и хозяйство» / А.В. Михайлов - Макеевка: ГОУ ВПО «ДОННАСА», 2019. — 146 с. — Режим доступа: <http://dl.donnasa.org>.

#### Дополнительная литература:

1. Максимчук О.В. Концепция управления энергосбережением в жилищно-коммунальном хозяйстве: системный подход : монография / О. В. Максимчук, Т. А. Першина, Г. А. Голикова [и др.]. — Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, Крутон, 2015. — 285 с. — ISBN 978-5-906075-11-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/73612.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Максимчук О.В. Теория и практика управления в строительстве, городском и жилищно-коммунальном хозяйстве. Книга 1. Подготовка кадров к лицензированию деятельности по управлению многоквартирными домами: учебник для работников жилищно-коммунального хозяйства и обучающихся по профильным программам основного и дополнительного образования / О. В. Максимчук, О. А. Баулина, Н. И. Борисова [и др.]; под редакцией О. В. Максимчук. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 599 с. — ISBN 978-5-4487-0215-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76951.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/76951>.

### **Б1.В.06 Капитальный ремонт зданий и сооружений**

#### Основная литература:

1. Гилева О.Я. Управление многоквартирными домами в городском хозяйстве : учебное пособие / О. Я. Гилева, Е. Е. Ермолаев, С. А. Лочан, А. М. Фролов. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 186 с. — ISBN 978-5-9585-0445-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/20531.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Анищенко В.А. Технические особенности строительного контроля при проведении капитального ремонта инженерных систем. Автоматизация жилищно-коммунального хозяйства : учебное пособие / В. А. Анищенко, В. Э. Аднасурин, А. В. Богданов [и др.]. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 173 с. — ISBN 978-5-7410-1569-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69955.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Хлистун, Ю. В. Комментарий к Жилищному кодексу Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. N 188-ФЗ (раздел IX «Организация проведения капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах») / Ю. В. Хлистун.

— Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 276 с. — ISBN 978-5-4486-0638-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80354.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Пономаренко, А. М. Многоэтажные многоквартирные жилые дома : учебное пособие / А. М. Пономаренко, А. Ю. Жигулина, А. С. Першина. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 135 с. — ISBN 978-5-9585-0682-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83598.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Максимчук, О.В. Теория и практика управления в строительстве, городском и жилищно-коммунальном хозяйстве. Книга 1. Подготовка кадров к лицензированию деятельности по управлению многоквартирными домами : учебник для работников жилищно-коммунального хозяйства и обучающихся по профильным программам основного и дополнительного образования / О. В. Максимчук, О. А. Баулина, Н. И. Борисова [и др.] ; под редакцией О. В. Максимчук. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 599 с. — ISBN 978-5-4487-0215-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76951.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/76951>.

6. Купчикова, Н. В. Технология реконструкции, санации и капитального ремонта зданий, включая экспертизу геоподосновы, оснований и фундаментов : учебное пособие / Н. В. Купчикова. — Астрахань : Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. — 105 с. — ISBN 978-5-93026-077-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93088.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Михайлов А.В. Капитальный ремонт зданий и сооружений: Курс лекций. Часть 1. Для студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Городское строительство и хозяйство» [Текст] // А.В. Михайлов - Макеевка: ГОУ ВПО «ДОННАСА», 2019. – 194 с. - Режим доступа: <http://dl.donnasa.org>

8. Михайлов А.В. Капитальный ремонт зданий и сооружений: Курс лекций. Часть 2. Для студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Городское строительство и хозяйство» [Текст] // А.В. Михайлов - Макеевка: ГОУ ВПО «ДОННАСА», 2019. – 90 с. - Режим доступа: <http://dl.donnasa.org>

#### Дополнительная литература:

1. Мавлютов Р.Р. Капитальный ремонт многоквартирного дома [Электронный ресурс]: методические указания к тематическому разделу «Действующая система финансирования жилищного строительства, работ и услуг по содержанию и ремонту жилищного фонда» дисциплины «Экономика жилищной сферы»/ Мавлютов Р.Р.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015.— 44 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44377.html>. — ЭБС «IPRbooks».

2. Реконструкция и основы эксплуатации зданий и сооружений: курс лекций / А.В. Михайлов - Макеевка: ГОУ ВПО «ДОННАСА», 2020. – 195 с. — Режим доступа: <http://dl.donnasa.org>.

3. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Основания и фундаменты зданий и сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 822 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30245.html>. — ЭБС «IPRbooks».

4. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Железобетонные и бетонные конструкции [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 522 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30247.html>. — ЭБС «IPRbooks».

5. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Металлические конструкции [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 469 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30248.html>. — ЭБС «IPRbooks».

6. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Деревянные конструкции [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 214 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30249.html>. — ЭБС «IPRbooks».

7. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Инженерное оборудование зданий и сооружений и внешние сети. Водоснабжение и канализация [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 437 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30241.html>. — ЭБС «IPRbooks».

8. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Инженерное оборудование зданий и сооружений и внешние сети. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 379 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30242.html>. — ЭБС «IPRbooks».

#### **Б1.В.14 Планировка и застройка населенных мест**

##### Основная литература:

1. Генеральный план микрорайона (расчет микрорайона) : методические указания к выполнению курсового проекта для студентов 5-го курса специальности 270114 «Проектирование зданий» / составители И. Н. Савенкова. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 26 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/17718.html> (дата обращения: 19.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей



2. Богатова, Т. В. Планировка городских территорий : учебное пособие / Т. В. Богатова, Л. И. Гулак. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 240 с. — ISBN 978-5-89040-576-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/59124.html> (дата обращения: 19.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Скрыбин, П. В. Проект застройки микрорайона : методические указания / П. В. Скрыбин, А. Г. Вайтенс. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 44 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/74375.html> (дата обращения: 19.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
4. Груздев, В. М. Основы градостроительства и планировка населенных мест : учебное пособие / В. М. Груздев. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 106 с. — ISBN 978-5-528-00247-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80811.html> (дата обращения: 19.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Потаев, Г. А. Планировка населенных мест : учебное пособие / Г. А. Потаев. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 304 с. — ISBN 978-985-503-498-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67714.html> (дата обращения: 19.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/67714>
6. Турун, П. П. Основы градостроительства и планировка населенных мест : лабораторный практикум / П. П. Турун. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 126 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92571.html> (дата обращения: 19.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
7. Яковенко, К. А. Планировка и застройка населенных мест. Часть 1: конспект лекций по дисциплине «Планировка и застройка населенных мест» для студентов высших учебных заведений / К.А. Яковенко ; ГОУ ВПО «ДОННАСА». — Макеевка, 2020. — 129 с. — Режим доступа: <http://dl.donnasa.org>.
8. Яковенко, К. А. Планировка и застройка населенных мест. Часть 2: конспект лекций по дисциплине «Планировка и застройка населенных мест» для студентов высших учебных заведений / К.А. Яковенко ; ГОУ ВПО «ДОННАСА». — Макеевка, 2020. — 108 с. — Режим доступа: <http://dl.donnasa.org>.

#### Дополнительная литература:

1. Казнов, С. Д. Вертикальная планировка городских территорий : учебное пособие / С. Д. Казнов, С. С. Казнов. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 91 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/15979.html> (дата обращения: 19.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Землеустройство, планировка и застройка территорий : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 418 с. — ISBN 978-5-905916-64-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/30277.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Сафин, Р. Р. Градостроительство с основами архитектуры / Р. Р. Сафин, Е. А. Белякова, П. А. Кайнов. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2009. — 119 с. — ISBN 978-5-7882-0815-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/61840.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Методические указания к выполнению практических и самостоятельных работ по дисциплине «Планировка и застройка населенных мест» для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство», программа подготовки «Городское строительство и хозяйство» / ГОУ ВПО «ДОННАСА»; составитель: К. А. Яковенко. – Макеевка, 2020. – 77 с. — Режим доступа: <http://dl.donnasa.org>.

5. Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Планировка и застройка населенных мест. Часть 2» для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство», программа подготовки «Городское строительство и хозяйство» / ГОУ ВПО «ДОННАСА»; составитель: К. А. Яковенко. – Макеевка, 2020. – 49 с.— Режим доступа: <http://dl.donnasa.org>.

## **Б1.В.17 Санитарная очистка и уборка городов**

### Основная литература:

1. Рубанов, Ю. К. Оборудование для обращения с отходами. Расчет и проектирование : учебно-практическое пособие / Ю. К. Рубанов. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 117 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92271.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Рубанов, Ю. К. Методы переработки бытовых и промышленных отходов : учебное пособие / Ю. К. Рубанов. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 124 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92266.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Концепция обращения с отходами : учебное пособие / составители С. В. Свергузова, Ж. А. Сапронова. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. — 87 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92261.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Обращение с отходами : учебное пособие / А. А. Челноков, Л. Ф. Ющенко, И. Н. Жмыхов, К. К. Юращик. — Минск :Вышэйшая школа, 2018. — 464

с. — ISBN 978-985-06-2865-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90798.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Хорошавин, Л. Б. Основные технологии переработки промышленных и твердых коммунальных отходов : учебное пособие для СПО / Л. Б. Хорошавин, В. А. Беляков, Е. А. Свалов ; под редакцией А. С. Носкова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 219 с. — ISBN 978-5-4488-0514-1, 978-5-7996-2801-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87836.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Серeda, Т. Г. Системный подход к проектированию и строительству инженерных сооружений полигонов твердых коммунальных отходов : монография / Т. Г. Серeda, С. Н. Костарев. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 324 с. — ISBN 978-5-9729-0368-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86638.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Сбор и переработка твердых коммунальных отходов : монография / Л. И. Соколов, С. М. Кибардина, С. Фламме, П. Хазенкамп. — 3-е изд. — Москва : Инфра-Инженерия, 2019. — 176 с. — ISBN 978-5-97290-303-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86568.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Организация и управление твердыми коммунальными отходами города в рамках экологического менеджмента : монография / В. Г. Ларионов, М. Н. Павленков, П. М. Воронин [и др.] ; под редакцией В. Г. Ларионова, М. Н. Павленкова. — Москва : Дашков и К, 2018. — 366 с. — ISBN 978-5-394-03338-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85408.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

9. Соколов, Л. И. Управление отходами (wastemanagement) : учебное пособие / Л. И. Соколов. — Москва : Инфра-Инженерия, 2018. — 208 с. — ISBN 978-5-9729-0246-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78244.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

10. Трякина, А.С. Санитарная очистка и уборка городов: конспект лекций по дисциплине «Санитарная очистка и уборка городов» для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» / А.С. Трякина ; ГОУ ВПО «ДОННАСА». — Макеевка, 2019. — 171 с. — Режим доступа: <http://dl.donnasa.org>.

11. Есякова, О. В. Обращение с отходами : учебное пособие / О. В. Есякова, В. А. Иванов. — Красноярск : Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева, 2018. — 90 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94893.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

#### Дополнительная литература:

1. Рубанов, Ю. К. Инженерное обеспечение обращения с отходами : учебное пособие / Ю. К. Рубанов, Ю. Е. Токач. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 179 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92254.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Перегудов, Ю. С. Комплексное использование сырья и утилизация отходов : сборник задач. Учебное пособие / Ю. С. Перегудов, О. А. Козадерова, С. И. Нифталиев. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. — 72 с. — ISBN 978-5-00032-313-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76430.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Санитарная очистка и уборка городов: методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для студентов всех форм обучения направления подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Городское строительство и хозяйство» / А.С. Трякина. – Макеевка: ГОУ ВПО «ДОННАСА», 2019. – 34 с. — Режим доступа: <http://dl.donnasa.org>.
4. Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Санитарная очистка и уборка городов» (для студентов специальности «Городское строительство и хозяйство» всех форм обучения). Сост.: Шаталов В.И., Трякина А.С. – Макеевка, ДонНАСА, 2018 – 34 с. — Режим доступа: <http://dl.donnasa.org>.

### **Б1.В.18 Техническая эксплуатация городских инженерных сетей**

#### **Часть 1. Теплоснабжение и газоснабжение**

##### Основная литература:

1. Бабкин В.Ф. Инженерные сети : учебное пособие / Бабкин В.Ф., Яценко В.Н., Хузин В.Ю.. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 96 с. — ISBN 978-5-89040-428-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/22658.html>.
2. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Инженерное оборудование зданий и сооружений и внешние сети. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха : сборник нормативных актов и документов / сост. Ю.В. Хлистун. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 379 с. — ISBN 978-5-905916-34-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/30242.html>.
3. Шукуров И.С. Инженерные сети : учебник / Шукуров И.С., Дьяков И.Г., Микири К.И.. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 278 с. — ISBN 978-5-7264-1310-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/49871.html>.

4. Инженерные сети и сооружения : учебное пособие / Р.Р. Сафин [и др.].. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 155 с. — ISBN 978-5-7882-1716-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/62170.html>

5. Гончар В.В., Чудинов Д.М. Теплоснабжение города : учебное пособие / В.В. Гончар, Д.М. Чудинов. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 58 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/55062.html>.

6. Централизованное теплоснабжение : учебное пособие / А.И. Воронин [и др.].. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 247 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83244.html>.

7. Теплоснабжение города : учебное пособие для СПО / сост. Гончар В.В., Чудинов Д.М.. — Саратов : Профобразование, 2019. — 57 с. — ISBN 978-5-4488-0380-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87279.html>.

#### Дополнительная литература:

1. Мансуров Р.Ш. Теплоснабжение района города : методические указания / Мансуров Р.Ш., Гребнев Д.В.. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2006. — 35 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/21683.html>.

2. Стерлигов В.А. Централизованное теплоснабжение предприятий, поселений и городских округов. Курсовое и дипломное проектирование : учебное пособие / Стерлигов В.А., Мануковская Т.Г., Крамченков Е.М.. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 105 с. — ISBN 978-5-88247-616-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/55175.html>.

3. Суслов Д.Ю. Газоснабжение : учебное пособие / Суслов Д.Ю., Подпоринов Б.Ф., Куцев Л.А.. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015. — 265 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66647.html>.

4. Слепнев П.А. Планирование инженерных сетей и оборудования : учебно-методическое пособие / Слепнев П.А., Чижиков И.А.. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019. — 46 с. — ISBN 978-5-7264-2036-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/95526.html>.

5. Найманов, А. Я. Городские инженерные сети. Часть 1 : конспект лекций по дисциплине «Техническая эксплуатация городских инженерных сетей. Часть 1» для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» / А. Я. Найманов ; ГОУ ВПО «ДОННАСА». — Макеевка, 2017. — 73 с. — Режим доступа: <http://dl.donnasa.org>.

6. Методические указания для выполнения практических и самостоя-

тельных работ студентов по дисциплине «Техническая эксплуатация городских инженерных сетей. Часть 1» для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» / ГОУ ВПО «ДОННАСА» ; составители: А.Я. Найманов, Г. С. Турчина, П.Г. Береза. – Макеевка, 2021. – 24 с. — Режим доступа: <http://dl.donnasa.org>.

## **Часть 2. Водоснабжение и канализация**

### Основная литература:

1. Рубанов Ю.К. Канализационные сети и очистные сооружения / Рубанов Ю.К.. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012. — 171 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/28347.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Соколов Л.И. Безопасность жизнедеятельности при эксплуатации систем и сооружений водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / Соколов Л.И.. — Москва : Инфра-Инженерия, 2018. — 136 с. — ISBN 978-5-9729-0247-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78252.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Шукуров И.С. Инженерные сети : учебник / Шукуров И.С., Дьяков И.Г., Микири К.И.. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 278 с. — ISBN 978-5-7264-1310-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/49871.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Инженерные сети и сооружения : учебное пособие / Р.Р. Сафин [и др.]. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 155 с. — ISBN 978-5-7882-1716-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/62170.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Бабкин В.Ф. Инженерные сети : учебное пособие / Бабкин В.Ф., Яценко В.Н., Хузин В.Ю.. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 96 с. — ISBN 978-5-89040-428-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/22658.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6. Журавлева И.В. Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / Журавлева И.В.. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 137 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/55067.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7. Лазарев Ю.Г. Строительство наружных сетей водопровода и канализации : учебное пособие / Лазарев Ю.Г., Клековкина М.П.. — Санкт-Петербург :

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 105 с. — ISBN 978-5-9227-0489-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/30014.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

8. Найманов, А.Я. Техническая эксплуатация городских инженерных сетей. Часть 2 : конспект лекций по дисциплине "Техническая эксплуатация городских инженерных сетей" для студентов направления 08.03.01 «Строительство», профиль «Городское строительство и хозяйство» / А. Я. Найманов, Ю. В. Гостева ; ГОУ ВПО «ДОННАСА». – Макеевка, 2020. – 84 с. - Режим доступа: <http://dl/donnasa/org>.

Дополнительная литература:

1. Слепнев П.А. Планирование инженерных сетей и оборудования : учебно-методическое пособие / Слепнев П.А., Чижиков И.А.. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019. — 46 с. — ISBN 978-5-7264-2036-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/95526.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Амбросова Г.Т. Очистные сооружения канализации : учебное пособие / Амбросова Г.Т., Функ А.А., Ксенофонтова О.В.. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2014. — 153 с. — ISBN 978-5-7795-0702-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68895.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/68895>.

3. Бешенцев В.А. Водоснабжение : учебное пособие / Бешенцев В.А., Трофимова Н.С.. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2016. — 70 с. — ISBN 978-5-9961-1294-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83686.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Комаров А.С. Технология строительства систем и сооружений водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / Комаров А.С., Ружицкая О.А.. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 80 с. — ISBN 978-5-7264-0732-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/20042.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Алексеев Е.В. Моделирование систем водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / Алексеев Е.В., Викулина В.Б., Викулин П.Д.. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 128 с. — ISBN 978-5-7264-1058-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/40194.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6. Викулин П.Д. Гидравлика и аэродинамика систем водоснабжения и водоотведения : учебник / Викулин П.Д., Викулина В.Б.. — Москва : МИСИ-



МГСУ, ЭБС АСВ, 2018. — 396 с. — ISBN 978-5-7264-1873-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86292.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7. Городские инженерные сети. Часть 2: учебно-методическое пособие для студентов направления 08.03.01 «Строительство», профиль «Городское строительство и хозяйство» / А. Я. Найманов, М. Ю. Гутарова, А. С. Трякина, Ю. В. Гостева – Макеевка: ГОУ ВПО «ДОННАСА», 2020. – 129 с. — Режим доступа: <http://dl.donnasa.org>.

Электронные образовательные ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru).
2. Научная электронная библиотека (НЭБ) eLIBRARY: <http://elibrary.ru>.
3. СДО ДОННАСА (Портал системы дистанционного обучения ГОУ ВПО ДОННАСА) <http://dl.donnasa.org>.
4. Некоммерческое Партнерство «АВОК» [www.abok.ru](http://www.abok.ru).

## **5. ПРОГРАММА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

5.1. Выпускная квалификационная работа (далее - ВКР) – самостоятельное и логически завершённое исследование, связанное с решением определенных типов задач профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «*Городское строительство и хозяйство*»).

5.2. Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «*Городское строительство и хозяйство*») представляет собой самостоятельную комплексную работу студента, направленную на овладение решением конкретных задач *в сфере строительства и технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства* на основе обобщения теоретических знаний и практического опыта, приобретенных в процессе обучения и разработки выбранной темы.

Целью ВКР является расширение, систематизация и закрепление теоретических знаний и практических навыков студентов в решении комплексных задач *строительства и технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства*, а также определение уровня подготовки выпускников к выполнению профессиональных обязанностей.

1.3. Основными задачами ВКР являются:

углубление и систематизация теоретических знаний и практических умений студента в выбранной области науки;

овладение современными методами поиска, обработки и использования научной, методической и специальной информации;

анализ и интерпретация полученных данных, четкая формулировка суждений и выводов;

изыскание путей (способов, методов) улучшения организации и эффективности работы специалиста по направлению профессиональной деятельности.

5.4. Темы выпускных квалификационных работ определяются выпускающими кафедрами и закрепляются за обучающимися приказами ректора не позднее начала последнего семестра выпускного курса. Последовательность выбора и закрепления тем выпускных квалификационных работ, требования к структуре и процедуре защиты, определен локальными нормативными актами «Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации по основным образовательным программам высшего образования». Выпуск 3, «Положение о выпускной квалификационной работе». Выпуск 3.

5.5. Примерная тематика выпускных квалификационных работ приведена в Паспорте выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «*Городское строительство и хозяйство*»).

При выборе темы выпускной квалификационной работы следует учитывать: актуальность и перспективность выбранного направления исследования, его соответствие современному уровню развития науки, техники и технологий;

перспективность дальнейшего развития направления исследования при последующем обучении по программам магистратуры, подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;

степень разработанности и освещенности научной проблемы в литературе;

возможность получения исходных данных в процессе выполнения выпускной квалификационной работы с учетом наличия фактических ресурсов (материалы, оборудование, программное обеспечение и т.д.);

потребности и интересы предприятий, организаций и учреждений, на практических материалах которых выполняется выпускная квалификационная работа.

5.6. Требования к содержанию и структуре ВКР устанавливаются в соответствии с ОПОП ВО бакалавриата и Паспортом выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «*Городское строительство и хозяйство*»).

5.7. Процедура оценивания выпускной квалификационной работы конкретизируется в «Фондах оценочных средств государственной итоговой аттестации» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «*Городское строительство и хозяйство*»), являющимся неотъемлемой частью данной программы ГИА.

Выпускная квалификационная работа оценивается на основании:

- отзывов научных руководителей;
- рецензии официального рецензента;
- коллегиального решения государственной аттестационной комиссии.

После окончания защиты выпускной квалификационной работы на закрытом заседании ГАК (допускается присутствие руководителей) обсуждаются результаты защиты и большинством голосов выносится решение – оценка.

Выпускная квалификационная работа вначале оценивается каждым членом комиссии согласно критериям оценки сформированности компетенций, предусмотренных образовательной программой направления подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «*Городское строительство и хозяйство*»).

Результаты защиты выпускной квалификационной работы оцениваются по государственной шкале и шкале ECTS: «отлично»/100-90/A; «хорошо»/89-80/B; «хорошо»/79-75/C; «удовлетворительно»/74-70/D; «удовлетворительно» /69-60/E (эти оценки означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания) и «неудовлетворительно»/59-35/FX.

В спорных случаях решение принимается большинством голосов, присутствующих членов государственной аттестационной комиссии, при равном числе голосов голос председателя является определяющим.

Критерии оценки выпускной квалификационной работы работ представлены в «Фондах оценочных средств государственной итоговой аттестации» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «*Городское строительство и хозяйство*»).

Оценки объявляются в день защиты выпускной квалификационной работы после оформления в установленном порядке протокола заседания государственной аттестационной комиссии.

5.8. По положительным результатам всех итоговых аттестационных испытаний государственная аттестационная комиссия принимает решение о присвоении выпускнику квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «*Городское строительство и хозяйство*») и выдаче диплома о высшем образовании.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ  
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ»**

Кафедра «Городское строительство и хозяйство»  
Факультет «Факультет инженерных и экологических систем в  
строительстве»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Б3.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена

Б3.02(Д) Подготовка и защита выпускной квалификационной работы

**по направлению подготовки ОПОП ВО бакалавриата**

**08.03.01 «Строительство»**

**профиль: «Городское строительство и хозяйство»**

Бакалавр  
квалификация выпускника

УТВЕРЖДЁН  
на заседании кафедры  
«29» августа 2019 г.,  
протокол № 1  
Заведующий кафедрой  
Яковенко К.А.

(ф.и.о.)

(подпись)

Макеевка 2019 г.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Фонд оценочных средств (ФОС) формируется на ключевых принципах оценивания:

- валидности (объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения);
- надёжности (использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений);
- справедливости (разные обучающиеся должны иметь равные возможности добиться успеха);
- эффективности (соответствие результатов деятельности поставленным задачам);
- доступности (результаты оценивания, их анализ и интерпретация должны быть доступны для обучающихся);
- периодичности (использование на ключевых этапах освоения ОПОП ВО);
- многоступенчатости (оценивание знаний, умений, навыков обучающихся при различных уровнях сложности);
- развития (соответствие современным технологиям).

1.2 Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации (ГИА) включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

1.3 Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации рассматривается на совместном заседании выпускающих кафедр, утверждается заведующими кафедр, реализующими образовательную программу бакалавриата.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ ГИА И ОЦЕНИВАЕМЫХ ПРИ ГИА

Показатели оценивания сформированности компетенций в результате прохождения обучающимися государственной итоговой аттестации, соответствующие требованиям: Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (квалификация: академический бакалавр, прикладной бакалавр) (Приказ МОН ДНР от 19.04.2016 г. № 394 с изменениями и дополнениями (Приказ МОН ДНР № 221 от 19.02.2019 г.)); Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 г. № 481); проектом примерной основной образовательной программой, рекомендованной профильным учебно-методическим объединением, приведены в табл. 2.1.

**Таблица 2.1. Показатели освоения компетенций**

Индекс компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели освоения компетенции	Код освоения показателя	Форма аттестации	
					ГЭ	защита ВКР
1	2	2	3	4	5	6
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p><b>УК-1.1</b> Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей.</p> <p><b>УК-1.2.</b> Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности.</p> <p><b>УК-1.3.</b> Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи.</p> <p><b>УК-1.4.</b> Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы.</p> <p><b>УК-1.5.</b> Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы.</p> <p><b>УК-1.6.</b> Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности.</p> <p><b>УК-1.7.</b> Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата.</p>	<p><b>Знает</b> методы сбора информационных ресурсов и способы поиска информации; приемы оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; способы систематизации информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи; порядок логичного и последовательного изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы; средства выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; способы выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности; порядок формулирования и аргументирования выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата.</p>	31	-	+
		<p><b>Умеет</b> выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей самостоятельно спланировать подготовку, представление и защиту работы; оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; систематизировать обнаруженную информацию, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи; логично и последовательно излагать выявленные информации со ссылками на информационные ресурсы; выявлять системные связи и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; выявлять диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности; формулировать и аргументировать выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата.</p>	У1	-	+	
		<p><b>Владеет</b> способностью поиска необходимой информации в соответствии с поставленной задачей; приемами оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; способами систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи; <b>способностью</b> логично и последовательно излагать выявленные информации со ссылками на информационные ресурсы; средствами выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; способами выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности; способностью формулировать и аргументировать выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата.</p>	В1	-	+	

1	2	3	4	5	6	7
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p><b>УК-2.1.</b> Идентификация профильных задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>УК-2.2.</b> Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий.</p> <p><b>УК-2.3.</b> Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>УК-2.4.</b> Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности.</p> <p><b>УК-2.5.</b> Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов.</p> <p><b>УК-2.6.</b> Составление последовательности (алгоритма) решения задачи.</p>	<p><b>Знает</b> приемы идентификации профильных задач профессиональной деятельности; порядок представления поставленной задачи в виде конкретных заданий; способы определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности; подходы к выбору правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности; способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов; порядок составления алгоритма решения задачи.</p>	32	-	+
		<p><b>Умеет</b> идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности; представлять поставленные задачи в виде конкретных заданий; определять потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности; выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности; осуществлять выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов; составлять последовательности (алгоритма) решения задачи</p>	У2	-	+	
		<p><b>Владеет</b> приемами идентификации профильных задач профессиональной деятельности; порядком представления поставленной задачи в виде конкретных заданий; способами определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности; подходами к выбору правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности; способами решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов; порядком составления алгоритма решения задачи.</p>	В2	-	+	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p><b>УК-3.1.</b> Восприятие целей и функций команды.</p> <p><b>УК-3.2.</b> Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде.</p> <p><b>УК-3.3.</b> Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия.</p> <p><b>УК-3.4.</b> Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий.</p> <p><b>УК-3.5.</b> Самопрезентация, составление автобиографии.</p>	<p><b>Знает</b> цели и функции команды, а также роли членов команды; собственную роль в команде; особенности межличностного взаимодействия; стратегии поведения в команде в зависимости от условий; способы самопрезентации и составления автобиографии.</p>	33	-	+
		<p><b>Умеет</b> воспринимать цели и функции команды, а также роли членов команды; осознавать собственную роль в команде; устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия; выбирать стратегию поведения в команде в зависимости от условий; осуществлять самопрезентацию, составлять автобиографию.</p>	У3	-	+	
		<p><b>Владеет</b> способностью к восприятию целей и функций команды, а также роли членов команды; приемами определения собственной роли в команде; навыком установления контакта в процессе межличностного взаимодействия; методами выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий; способностью осуществлять самопрезентацию, составлять автобиографию.</p>	В3	-	+	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Донецкой	<p><b>УК-4.1.</b> Ведение деловой переписки на государственном языке Донецкой Народной Республики и Российской Федерации.</p> <p><b>УК-4.2.</b> Ведение делового разговора на государственном языке Донецкой Народной Республики и Российской Федерации с соблюдением этики делового общения.</p>	<p><b>Знает</b> специфику деловой переписки и ведения делового разговора на государственном языке РФ и ДНР; правила этики делового общения; лексический минимум общего и терминологического характера в объеме, необходимом для межличностного и межкультурного общения; принципы работы с иноязычными источниками, изучения зарубежного опыта в профессиональной деятельности и осуществления взаимодействия на иностранном языке; основные грамматические конструкции английского языка, фразеологизмы, устойчивые выражения; основы составления презентаций, реферирования и аннотирования англоязычных текстов профессиональной направленности</p>	34	-	+

1	2	3	4	5	6	7
	Народной Республики и Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p><b>УК-4.3.</b> Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы.</p> <p><b>УК-4.4.</b> Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения</p> <p><b>УК-4.5.</b> Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера.</p> <p><b>УК-4.6.</b> Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки.</p>	<p><b>Умеет</b> вести деловую переписку на государственном языке ДНР и РФ, а также деловой разговор с соблюдением этики делового общения; понимать устную речь на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы; читать и понимать со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения; вести на иностранном языке диалог общего и делового характера; выполнять сообщения или доклады на иностранном языке после предварительной подготовки.</p> <p><b>Владеет</b> способностью вести деловую переписку на государственном языке ДНР и РФ, а также деловой разговор с соблюдением этики делового общения; навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке; навыками понимания/составления объявлений, письменных инструкций, деловой и личной корреспонденции; навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста общей и профессиональной направленности на иностранном языке; навыками и методикой поиска профессиональной информации, пользуясь различными источниками.</p>	У4	-	+
				В4	-	+
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p><b>УК-5.1.</b> Выявление общего и особенного в историческом развитии Донецкой Народной Республики и Российской Федерации.</p> <p><b>УК-5.2.</b> Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий.</p> <p><b>УК-5.3.</b> Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни.</p> <p><b>УК-5.4.</b> Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации.</p> <p><b>УК-5.5.</b> Выявление современных тенденций исторического развития Донецкой Народной Республики и Российской Федерации с учетом геополитической обстановки.</p> <p><b>УК-5.6.</b> Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам.</p> <p><b>УК-5.7.</b> Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знает</b> общее и особенное в историческом развитии ДНР и РФ; ценностные основания межкультурного взаимодействия и его место в формировании общечеловеческих культурных универсалий; причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни; влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации; современные тенденции исторического развития ДНР и РФ с учетом геополитической обстановки; методы идентификации собственной личности по принадлежности к различным социальным группам; способы решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности; особенности влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия; способы взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач.</p> <p><b>Умеет</b> выявлять общее и особенное в историческом развитии ДНР и РФ; выявлять ценностные основания межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий; выявлять причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни; выявлять влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации; выявлять современные тенденции исторического развития ДНР и РФ с учетом геополитической обстановки; идентифицировать собственную личность по принадлежности к различным социальным группам; выбирать способ решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности; выявлять влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия; выбирать способ взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач.</p>	35	-	+
				У5	-	+



1	2	3	4	5	6	7
		<p><b>УК-5.8.</b> Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия.</p> <p><b>УК-5.9.</b> Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач.</p>	<p><b>Владеет</b> способностью выявлять общее и особенное в историческом развитии ДНР и РФ; способностью выявлять ценностные основания межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий; способностью выявлять причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни; способностью выявлять влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации; способностью выявлять современные тенденции исторического развития ДНР и РФ с учетом геополитической обстановки; методами идентификации собственной личности по принадлежности к различным социальным группам; способами решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности; способностью выявлять влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия; способами взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач.</p>	B5	-	+
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p><b>УК-6.1.</b> Формулирование целей личного и профессионального развития, условий их достижения.</p> <p><b>УК-6.2.</b> Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов.</p> <p><b>УК-6.3.</b> Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития.</p>	<p><b>Знает</b> цели личностного и профессионального развития, условия их достижения; способы оценки личностных, ситуативных и временных ресурсов; приемы самооценки, оценки уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, пути саморазвития; требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам; приоритеты профессионального роста, направления и способы совершенствования собственной деятельности; методику составления плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания; правила составления портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности.</p>	36	-	+
		<p><b>УК-6.4.</b> Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам.</p> <p><b>УК-6.5.</b> Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности.</p> <p><b>УК-6.6.</b> Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания.</p>	<p><b>Умеет</b> формулировать цели личностного и профессионального развития, условия их достижения; проводить оценку личностных, ситуативных и временных ресурсов; осуществлять самооценку, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития; определять требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам; выбирать приоритеты профессионального роста, выбирать направления и способы совершенствования собственной деятельности; составлять план распределения личного времени для выполнения задач учебного задания; формировать портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности.</p>	У6	-	+
		<p><b>УК-6.7.</b> Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Владеет</b> способностью формулировать цели личностного и профессионального развития, условиями их достижения; способностью проводить оценку личностных, ситуативных и временных ресурсов; способностью осуществлять самооценку, оценку уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определять пути саморазвития; способностью определять требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам; способностью выбирать приоритеты профессионального роста, выбирать направления и способы совершенствования собственной деятельности; методикой составления плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания; правилами формирования портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности.</p>	B6	-	+

1	2	3	4	5	6	7
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p><b>УК-7.1.</b> Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека.</p> <p><b>УК-7.2.</b> Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья</p> <p><b>УК-7.3.</b> Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма.</p> <p><b>УК-7.4.</b> Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности.</p> <p><b>УК-7.5.</b> Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.</p>	<p><b>Знает</b> особенности влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека; способы оценки уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья; здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма; методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности; способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.</p>	37	-	+
		<p><b>Умеет</b> оценивать влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека; проводить оценку уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья; выбирать здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма; осуществлять выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности; выбирать рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.</p>	У7	-	+	
		<p><b>Владеет</b> способностью оценивать влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека; способами оценки уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья; здоровьесберегающими технологиями с учетом физиологических особенностей организма; методами и средствами физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности; способами и приемами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.</p>	В7	-	+	
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	<p><b>УК-8.1.</b> Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.</p> <p><b>УК-8.2.</b> Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера.</p> <p><b>УК-8.3.</b> Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения.</p> <p><b>УК-8.4.</b> Оказание первой помощи пострадавшему.</p> <p><b>УК-8.5.</b> Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта.</p>	<p><b>Знает</b> основные природные, техногенные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду; последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов, принципы их идентификации; методы защиты от опасностей природного и техногенного характера; принципы обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания, рациональные с точки зрения безопасности условия жизнедеятельности; основные причины и источники аварий и катастроф на ядерно-, радиационно-, биологически, пожаровзрыво-, гидродинамически опасных объектах и объектах жизнеобеспечения; источники радиационной опасности; основные способы защиты персонала, населения и территорий при возникновении чрезвычайной ситуации; основы прогнозирования и предупреждения чрезвычайных ситуаций; факторы, влияющие на устойчивость функционирования объектов; методики оценки физической устойчивости производственных зданий; особенности оказания первой помощи и проведения реанимационных мероприятий пострадавшим при несчастных случаях; правовые аспекты оказания первой помощи; виды терроризма; первичные, вторичные и каскадные поражающие факторы терроризма; основные принципы противодействия терроризму, правовые и организационные основы профилактики терроризма и борьбы с ним; необходимые действия при возникновении угрозы террористического акта.</p>	38	-	+

1	2	3	4	5	6	7
			<p><b>Умеет</b> идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека; выбирать методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера; осуществлять выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения; оказывать первую помощь пострадавшему; выбирать способы поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта.</p> <p><b>Владеет</b> способностью идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека; методами защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера; приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения вредных и поражающих факторов опасности и обеспечение безопасности; навыками эвакуация из зданий и сооружений при возникновении чрезвычайной ситуации; навыками использования средств индивидуальной защиты; приемами оказания первой помощи пострадавшему; способностью выбора способа поведения в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта</p>	У8	-	+
			<p><b>Знает</b> классификацию физических и химических процессов; характеристики физического и химического процессов (явлений), подходы и методы теоретических (экспериментальных) исследований; правила представления базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й); базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности; математический аппарат векторной алгебры, аналитической геометрии, способы решения инженерных задач; методы линейной алгебры и математического анализа, способы решения уравнений, описывающих основные физические процессы; вероятностно-статистические методы обработки расчетных и экспериментальных данных; инженерно-геометрические и графические способы решения задач; методы оценки воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды; характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях.</p> <p><b>Умеет</b> выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности; определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования; определять характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований; представлять базовые для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)</p> <p><b>ОПК-1.5.</b> Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>ОПК-1.6.</b> Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии.</p> <p><b>ОПК-1.7.</b> Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа.</p>	39	-	+
<b>ОПК-1</b>	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	<p><b>ОПК-1.1.</b> Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности.</p> <p><b>ОПК-1.2.</b> Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования.</p> <p><b>ОПК-1.3.</b> Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований.</p> <p><b>ОПК-1.4.</b> Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)</p>	<p><b>Умеет</b> выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности; определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования; определять характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований; представлять базовые для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й); выбирать базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности; решать инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии; решать уравнения, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа; обрабатывать расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами; решать</p>	У9	-	+

1	2	3	4	5	6	7
		<p><b>ОПК-1.8.</b> Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами.</p> <p><b>ОПК-1.9.</b> Решение инженерно-геометрических задач графическими способами.</p> <p><b>ОПК-1.10.</b> Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды.</p> <p><b>ОПК-1.11.</b> Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях.</p>	<p>инженерно-геометрические и графическими способами; проводить оценку воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды; определять характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях.</p> <p><b>Владеет</b> способностью выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности; способностью охарактеризовать физический и химический процессы (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности; подходами и методами теоретических (экспериментальных) исследований; навыками представления базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й); базовыми знаниями физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности; математическим аппаратом векторной алгебры, аналитической геометрии, способами решения инженерных задач; методами линейной алгебры и математического анализа, способами решения уравнений, описывающих основные физические процессы; вероятностно-статистическими методами обработки расчетных и экспериментальных данных; инженерно-геометрическими и графическими способами решения задач; методами оценки воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды; способностью охарактеризовать процессы распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях.</p>	B9	-	+
ОПК-2	Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	<p><b>ОПК-2.1.</b> Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте.</p> <p><b>ОПК-2.2.</b> Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий.</p> <p><b>ОПК-2.3.</b> Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий.</p> <p><b>ОПК-2.4.</b> Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации.</p>	<p><b>Знает</b> понятие, виды и классификацию информационных ресурсов; способы обработки и хранения информации в профессиональной деятельности; типы баз данных и компьютерных сетевых технологий; приемы представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий; прикладное программное обеспечения для разработки и оформления технической документации.</p> <p><b>Умеет</b> выбирать информационные ресурсы, содержащих релевантную информацию о заданном объекте; обрабатывать и хранить информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий; осуществлять представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий; применять прикладное программное обеспечения для разработки и оформления технической документации.</p> <p><b>Владеет</b> способностью выбирать информационные ресурсы, содержащих релевантную информацию о заданном объекте; способами обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий; способностью представлять информации с помощью информационных и компьютерных технологий; навыками применения прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации.</p>	310	-	+
				Y10	-	+
				B10	-	+

1	2	3	4	5	6	7
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	<p><b>ОПК-3.1.</b> Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.</p> <p><b>ОПК-3.2.</b> Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.</p> <p><b>ОПК-3.3.</b> Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий.</p> <p><b>ОПК-3.4.</b> Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы.</p> <p><b>ОПК-3.5.</b> Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы.</p> <p><b>ОПК-3.6.</b> Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения.</p> <p><b>ОПК-3.7.</b> Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды.</p> <p><b>ОПК-3.8.</b> Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий).</p> <p><b>ОПК-3.9.</b> Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.</p>	<p><b>Знает</b> профессиональную терминологию, приемы описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности; методы или методики решения задачи профессиональной деятельности; технологию оценки инженерно-геологических условий строительства; мероприятия, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также способы защиты от их последствий; планировочные и конструктивные схемы здания, способы оценки преимуществ и недостатков выбранной схемы; технологию определения габаритов и типов строительных конструкций здания, способы оценки преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения; подходы к оценке условий работы строительных конструкций, приемы оценки взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды; способы выбора строительных материалов для строительных конструкций (изделий); методы экспериментальных исследований для определения качества строительных материалов и их свойств</p>	311	-	+
		<p><b>Умеет</b> описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии; выбирать метод или методику решения задачи профессиональной деятельности; оценивать инженерно-геологические условия строительства, выбирать мероприятия, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий; выбирать планировочные схемы здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы; выбирать конструктивные схемы здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы; выбирать габариты и типы строительных конструкций здания, оценивать преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения; проводить оценку условий работы строительных конструкций, оценивать взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды; выбирать строительные материалы для строительных конструкций (изделий); определять качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.</p>	У11	-	+	
		<p><b>Владет</b> профессиональной терминологией, приемами описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности; методами или методиками решения задачи профессиональной деятельности; технологией оценки инженерно-геологических условий строительства; способностью выбирать мероприятия, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также способы защиты от их последствий; способностью выбирать планировочные и конструктивные схемы здания, способами оценки преимуществ и недостатков выбранной схемы; технологией выбора габаритов и типов строительных конструкций здания, способами оценки преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения; подходами к оценке условий работы строительных конструкций, приемами оценки взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды; способами выбора строительных материалов для строительных конструкций (изделий); методами экспериментальных исследований для определения качества строительных материалов и их свойств.</p>	В11	-	+	

1	2	3	4	5	6	7
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	<p><b>ОПК-4.1.</b> Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.</p> <p><b>ОПК-4.2.</b> Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.</p> <p><b>ОПК-4.3.</b> Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.</p> <p><b>ОПК-4.4.</b> Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации.</p> <p><b>ОПК-4.5.</b> Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности.</p> <p><b>ОПК-4.6.</b> Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>	<p><b>Знает</b> нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности; основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве; нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения; порядок составления проектно-сметной документации; способы представления информации об объекте капитального строительства; порядок составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности; этапы проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>	312	-	+
		<p><b>Умеет</b> выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности; выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве; выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения; представлять информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации; составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности; проводить проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>	У12	-	+	
		<p><b>Владеет</b> способностью выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности; способностью выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве; способностью выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения; навыками представлять информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации; навыками составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности; способностью проводить проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>	В12	-	+	

1	2	3	4	5	6	7
ОПК-5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	<p><b>ОПК-5.1.</b> Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей.</p> <p><b>ОПК-5.2.</b> Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве.</p> <p><b>ОПК-5.3.</b> Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства.</p> <p><b>ОПК-5.4.</b> Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства.</p>	<p><b>Знает</b> состав работ по инженерным изысканиям; нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве; способы выполнения инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий для строительства; базовые методы измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства; основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства; приемы документирования результатов инженерных изысканий; способы обработки результатов инженерных изысканий; технологию проведения расчетов для обработки результатов инженерных изысканий; правила оформления и представления результатов инженерных изысканий; методы контроля соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.</p>	313	-	+
		<p><b>ОПК-5.5.</b> Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства.</p> <p><b>ОПК-5.6.</b> Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства.</p> <p><b>ОПК-5.7.</b> Документирование результатов инженерных изысканий.</p> <p><b>ОПК-5.8.</b> Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий.</p> <p><b>ОПК-5.9.</b> Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий.</p>	<p><b>Умеет</b> определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей; выбирать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве; выбирать способ выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства; выполнять базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства; выполнять основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства; документировать результаты инженерных изысканий; выбирать способ обработки результатов инженерных изысканий; выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий; оформлять и представлять результаты инженерных изысканий; осуществлять контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.</p>	У13	-	+
		<p><b>ОПК-5.10.</b> Оформление и представление результатов инженерных изысканий.</p> <p><b>ОПК-5.11.</b> Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.</p>	<p><b>Владеет</b> способностью определять состав работ по инженерным изысканиям; способностью выбирать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве; способами выполнения инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий для строительства; базовыми методами измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства; основными операциями инженерно-геологических изысканий для строительства; приемами документирования результатов инженерных изысканий; способами обработки результатов инженерных изысканий; технологией проведения расчетов для обработки результатов инженерных изысканий; правилами оформления и представления результатов инженерных изысканий; методами контроля соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.</p>	В13	-	+
ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-	<p><b>ОПК-6.1.</b> Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.</p> <p><b>ОПК-6.2.</b> Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем.</p>	<p><b>Знает</b> состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения; порядок выбора исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем; типовые объемно-планировочные и конструктивные проектные решения здания; содержание технических условий; требования по доступности объектов для маломобильных групп населения; типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания; правила разработки узла строительной конструкции здания; правила выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием</p>	314	-	+

1	2	3	4	5	6	7
	<p>экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p><b>ОПК-6.3.</b> Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения.</p> <p><b>ОПК-6.4.</b> Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями.</p> <p><b>ОПК-6.5.</b> Разработка узла строительной конструкции здания.</p> <p><b>ОПК-6.6.</b> Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.</p> <p><b>ОПК-6.7.</b> Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ.</p> <p><b>ОПК-6.8.</b> Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование.</p> <p><b>ОПК-6.9.</b> Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение).</p> <p><b>ОПК-6.10.</b> Определение основных параметров инженерных систем здания.</p> <p><b>ОПК-6.11.</b> Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок.</p> <p><b>ОПК-6.12.</b> Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.</p> <p><b>ОПК-6.13.</b> Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания.</p> <p><b>ОПК-6.14.</b> Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания.</p>	<p>средств автоматизированного проектирования; технологические решения проекта здания, правила разработки элемента проекта производства работ; методы проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование; определять основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение); основные параметры инженерных систем здания; правила составления расчётных схем здания (сооружения), условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок; методы оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения; подходы к оценке устойчивости и деформируемости грунтового основания здания; методику расчётного обоснования режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания; базовые параметры теплового режима здания; подходы к определению стоимости строительно-монтажных работ; методику оценки основных технико-экономических показателей проектных решений.</p> <p><b>Умеет</b> осуществлять выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование; выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем; выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения; выбирать типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями; разрабатывать узел строительной конструкции здания; выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования; выбирать технологические решения проекта здания, разрабатывать элементы проекта производства работ; проверять соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование; определять основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение); определять основные параметры инженерных систем здания; составлять расчётные схемы здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок; оценивать прочность, жёсткость и устойчивость элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения; осуществлять оценку устойчивости и деформируемости грунтового основания здания; проводить расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания; определять базовые параметры теплового режима здания; определять стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности; оценивать основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеет</b> способностью выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения; навыками выбора исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем; способностью выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения;</p>	<p>У14</p> <p>В14</p>	<p>-</p> <p>-</p>	<p>+</p> <p>+</p>



1	2	3	4	5	6	7
		<p><b>ОПК-6.15.</b> Определение базовых параметров теплового режима здания.</p> <p><b>ОПК-6.16.</b> Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности.</p> <p><b>ОПК-6.17.</b> Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности.</p>	<p>способностью выбирать типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания; правилами разработки узла строительной конструкции здания; правилами выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования; способностью выбирать технологические решения проекта здания, правилами разработки элемента проекта производства работ; методами проверки соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование; навыками определять основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение); способностью определения основных параметров инженерных систем здания; правилами составления расчётных схем здания (сооружения), способностью определения условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок; методами оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения; подходами к оценке устойчивости и деформируемости грунтового основания здания; методикой расчётного обоснования режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания; способностью определения базовых параметров теплового режима здания; подходами к определению стоимости строительно-монтажных работ; методикой оценки основных технико-экономических показателей проектных решений.</p>			
<b>ОПК-7</b>	<p>Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики</p>	<p><b>ОПК-7.1.</b> Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуре его оценки.</p> <p><b>ОПК-7.2.</b> Документальный контроль качества материальных ресурсов.</p> <p><b>ОПК-7.3.</b> Выбор методов и метрологических характеристик оценки и измерения (испытания).</p> <p><b>ОПК-7.4.</b> Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения.</p> <p><b>ОПК-7.5.</b> Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов.</p> <p><b>ОПК-7.6.</b> Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции.</p> <p><b>ОПК-7.7.</b> Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции.</p>	<p><b>Знает</b> нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуре его оценки; приемы документального контроля качества материальных ресурсов; методы и метрологические характеристики оценки и измерения (испытания); способы оценки погрешности измерения, поверки и калибровки средства измерения; подходы к оценке соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов; правила подготовки и оформления документа для контроля качества и сертификации продукции; порядок составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции; порядок составления локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества.</p> <p><b>Умеет</b> выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуре его оценки; осуществлять документальный контроль качества материальных ресурсов; выбирать методы и метрологические характеристики оценки и измерения (испытания); оценивать погрешности измерения, проводить поверки и калибровки средства измерения; проводить оценку соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов; осуществлять подготовку и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции; составлять план мероприятий по обеспечению качества продукции; составлять локальный нормативно-методический документ производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества.</p>	315	-	+
				У15	-	+

1	2	3	4	5	6	7
		<b>ОПК-7.8.</b> Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества.	<b>Владеет</b> способностью использовать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуре его оценки; способностью осуществлять документальный контроль качества материальных ресурсов; методами и метрологические характеристиками оценки и измерения (испытания); способами оценки погрешности измерения, поверки и калибровки средства измерения; подходами к оценке соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов; способностью осуществлять подготовку и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции; способностью составлять план мероприятий по обеспечению качества продукции; способностью составлять локальный нормативно-методический документ производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества.	B15	-	+
<b>ОПК-8</b>	Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	<b>ОПК-8.1.</b> Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии.	<b>Знает</b> способы контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии; порядок составления нормативно-методического документа, регламентирующий технологический процесс; способы контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса; способы контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса; порядок подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции).	316	-	+
		<b>ОПК-8.2.</b> Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс.	<b>Умеет</b> контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии; составлять нормативно-методический документ, регламентирующий технологический процесс; контролировать соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса; контролировать соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса; осуществлять подготовку документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции).	У16	-	+
		<b>ОПК-8.3.</b> Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса.	<b>Владеет</b> способностью контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии; способами составления нормативно-методического документа, регламентирующий технологический процесс; способностью контролировать соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса; способностью контролировать соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса; способностью осуществлять подготовку документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции).	B16	-	+
		<b>ОПК-8.4.</b> Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса.				
		<b>ОПК-8.5</b> Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции).				

1	2	3	4	5	6	7
ОПК-9	Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	<p><b>ОПК-9.1.</b> Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением.</p> <p><b>ОПК-9.2.</b> Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах.</p> <p><b>ОПК-9.3.</b> Определение квалификационного состава работников производственного подразделения.</p> <p><b>ОПК-9.4.</b> Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.</p> <p><b>ОПК-9.5.</b> Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве.</p> <p><b>ОПК-9.6.</b> Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении.</p> <p><b>ОПК-9.7.</b> Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий.</p>	<p><b>Знает</b> перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением; способы определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах; способы определения квалификационного состава работников производственного подразделения; правила составления документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды; способы контроля соблюдения требований охраны труда на производстве; способы контроля соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении; методы контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий.</p>	317	-	+
		<p><b>ОПК-9.4.</b> Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.</p> <p><b>ОПК-9.5.</b> Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве.</p> <p><b>ОПК-9.6.</b> Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении.</p> <p><b>ОПК-9.7.</b> Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий.</p>	<p><b>Умеет</b> составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением; определять потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах; определять квалификационный состав работников производственного подразделения; составлять документ для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды; контролировать соблюдения требований охраны труда на производстве; контролировать соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении; контролировать выполнения работниками подразделения производственных заданий.</p>	У17	-	+
		<p><b>ОПК-9.4.</b> Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.</p> <p><b>ОПК-9.5.</b> Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве.</p> <p><b>ОПК-9.6.</b> Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении.</p> <p><b>ОПК-9.7.</b> Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий.</p>	<p><b>Владеет</b> способностью составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением; навыками определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах; способностью определять квалификационный состав работников производственного подразделения; навыками составления документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды; способностью контролировать соблюдения требований охраны труда на производстве; способностью контролировать соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении; способностью контролировать выполнения работниками подразделения производственных заданий.</p>	В17	-	+
ОПК-10	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-	<p><b>ОПК-10.1.</b> Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности.</p> <p><b>ОПК-10.2.</b> Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знает</b> перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) объекта; перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы объекта; перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации объекта профессиональной деятельности, подходы к выбору мероприятий по обеспечению безопасности; способы оценки результатов выполнения ремонтных работ на объекте; способы оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности.</p>	318	-	+

1	2	3	4	5	6	7
	коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	<p><b>ОПК-10.3.</b> Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности.</p> <p><b>ОПК-10.4.</b> Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности.</p> <p><b>ОПК-10.5.</b> Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Умеет</b> составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности; составлять перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности; составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности; оценивать результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности; оценивать техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности.</p>	У18	-	+
		<p><b>Владеет</b> навыками составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности; способностью составлять перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности; навыками составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбирать мероприятия по обеспечению безопасности; способами оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности; способами оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности.</p>	В18	-	+	
ПК-1	Способен проводить оценку технических и технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	<p><b>ПК-1.1.</b> Классификация объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению.</p> <p><b>ПК-1.2.</b> Выбор и систематизация информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p><b>ПК-1.3.</b> Оценка основных технико-экономических показателей объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>ПК-1.4.</b> Выбор нормативных документов, устанавливающих требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p><b>ПК-1.5.</b> Оценка условий работы, выявление процессов, лежащих в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства.</p>	<p><b>Знает</b> законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие требования к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры; положения, инструкции и другие материалы по разработке и оформлению технической инвентаризации и паспортизации; требования к составлению отчетности</p>	319	+	+
		<p><b>Умеет</b> составлять все виды установленной отчетности для представления в соответствующие органы и службы; проводить техническую инвентаризацию объектов недвижимости; пользоваться методами обследования жилищного фонда и общего имущества многоквартирного дома</p>	У19	+	+	
		<p><b>Владеет</b> навыком контроля за надлежащей эксплуатацией и содержанием жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры; соответствия использования зданий (строений, коммунальной инфраструктуры), переданных в аренду, целям аренды, указанным в договоре, а также целям назначения; своевременного выполнения установленного объема ремонтно-строительных работ, качества их производства, соблюдения строительных норм, технических условий и технологии производства работ; соблюдения правил пожарной безопасности, санитарных, экологических и иных норм и правил; навык осуществления инвентаризации и паспортизации жилищного фонда; навыками проведения инспекционных обследований и проверки подконтрольных объектов</p>	В19	+	+	

1	2	3	4	5	6	7
		<p><b>ПК-1.6.</b> Оценка соответствия технических, технологических и организационных решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов.</p> <p><b>ПК-1.7.</b> Оценка технических, технологических потерь при оказании коммунальных услуг.</p>				
ПК-2	Способен проводить обследования технического состояния объектов жилищно-коммунального хозяйства	<p><b>ПК-2.1.</b> Выбор нормативно-технических, нормативно-методических документов, регламентирующих организацию и проведение обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p><b>ПК-2.2.</b> Составление технического задания на обследование технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p><b>ПК-2.3.</b> Выбор и систематизация информации об объекте обследования на основе документального исследования</p> <p><b>ПК-2.4.</b> Выбор способов выполнения работ по обследованию технического состояния строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений в соответствии с техническим заданием</p> <p><b>ПК-2.5.</b> Визуальное обследование технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием.</p> <p><b>ПК-2.6.</b> Выполнение работ по инструментальному обследованию технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><b>Знает</b> правила и нормы технической эксплуатации многоквартирных домов; правила и нормы технической эксплуатации многоквартирных домов; основы документооборота; правила обследования строительных конструкций и систем инженерного оборудования многоквартирного дома; методы визуального обследования многоквартирных домов; методы инструментального обследования многоквартирных домов; нормативные правовые акты, регламентирующие проведение работ по оценке физического износа, контроль технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, составление описи работ по ремонту общего имущества многоквартирного дома; технологию и организацию работ по оценке физического износа, контролю технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, составление описи работ по ремонту общего имущества; основы документирования, современные требования к отчетности; нормативные правовые акты, регламентирующие проведение работ по оценке физического износа, контроль технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, составление описи работ по ремонту общего имущества многоквартирного дома; технические решения по устранению дефектов ограждающих конструкций и инженерных систем здания; правила оформления технологической документацией; требования охраны труда</p>	320	+	+
		<p><b>Умеет</b> пользоваться нормативными правовыми актами и методическими документами, регламентирующими деятельность по организации строительства и капитального ремонта; составлять проекты технических заданий на капитальный ремонт многоквартирного дома; готовить документацию по организации проведения осмотров и капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме; использовать методологии визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений общего имущества и их количественной оценки;</p>	У20	+	+	

1	2	3	4	5	6	7
		<p><b>ПК-2.7.</b> Выбор критериев оценки технического состояния строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений на основе требований нормативно-технической документации</p> <p><b>ПК-2.8.</b> Выявление факторов изменения работоспособности строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений</p> <p><b>ПК-2.9.</b> Документирование результатов обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p><b>ПК-2.10.</b> Обработка результатов обследования технического состояния и определение пригодности к эксплуатации строительных конструкций, инженерных систем, зданий сооружений</p> <p><b>ПК-2.11.</b> Представление и защита результатов обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>ПК-2.12.</b> Составление проекта документа (отчета / акта / заключения) по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>ПК-2.13.</b> Контроль соблюдения требований охраны труда при обследовании технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>использовать методологии визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявление признаков повреждений общего имущества и их количественной оценки; применять инструментальные методы контроля технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования общего имущества; пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов общего имущества многоквартирного дома; использовать методологии визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявление признаков повреждений общего имущества и их количественной оценки; формировать документы: письма, заявки, акты, дефектные ведомости, протоколы, докладные и служебные записки, относящиеся к организации проведения технически осмотров и подготовке проектной документации по капитальному ремонту общего имущества многоквартирного дома; пользоваться программными продуктами для сбора, актуализации и хранения информации; подготавливать документы для проведения презентационной работы по надлежащему исполнению договоров на выполнение работ (оказание услуг) по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме; вести технологическую документацию; осуществлять контроль качества выполнения работ в соответствии с нормативными документами</p> <p><b>Владеет</b> навыками подготовки обоснования необходимости капитального ремонта многоквартирного дома; навыками подготовки технического задания для проектирования капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме с учетом мероприятий по энергосбережению и энергоэффективности; осуществления мероприятий по техническому обследованию многоквартирного дома или диагностики состояния отдельных его элементов; навыками осуществления мероприятий по техническому обследованию многоквартирного дома или диагностики состояния отдельных его элементов; навыками технического (визуального) обследования многоквартирных домов, включенных в краткосрочные планы реализации региональной программы капитального ремонта; навыками проведения обмеров (вскрытия) для выявления характера и объемов капитального ремонта в процессе технического обследования; навыками оценки физического износа и технического состояния общего имущества многоквартирного дома; навыками оценки факторов изменения работоспособности многоквартирного дома в целом и отдельных его элементов; навыками оформления актов результатов осмотров состояния общего имущества многоквартирного дома; навыками оформления актов результатов осмотров состояния общего имущества многоквартирного дома; навыками представления интересов собственников многоквартирного дома при проверке исполнения подрядчиками обязательств по договорам на выполнение работ по капитальному ремонту общего имущества многоквартирных домов; навыками подготовки документов для деятельности приемочной комиссии по приемке работ по капитальному ремонту многоквартирных домов; навыками проверки качества строительных</p>	B20	+	+

1	2	3	4	5	6	7
			материалов, изделий, конструкций и оборудования, поставленных для капитального ремонта объекта капитального строительства;			
ПК-3	Способен выполнять работы по разработке проекта капитального ремонта, реконструкции и технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства	<p><b>ПК-3.1.</b> Выбор исходных данных для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории</p> <p><b>ПК-3.2.</b> Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории</p> <p><b>ПК-3.3.</b> Составление задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности.</p> <p><b>ПК-3.4.</b> Составление задания на разработку проекта благоустройства, санитарного содержания территории</p> <p><b>ПК-3.5.</b> Составление задания на разработку проекта рекультивации полигонов захоронения отходов.</p> <p><b>ПК-3.6.</b> Выбор варианта проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории.</p> <p><b>ПК-3.7.</b> Выбор варианта проектного решения по повышению энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>ПК-3.8.</b> Выбор варианта проектного решения рекультивации полигонов захоронения отходов</p> <p><b>ПК-3.9.</b> Оформление текстовой и графической части проекта</p> <p><b>ПК-3.10.</b> Проверка соответствия проектного решения заданию на проектирование</p>	<p><b>Знает</b> нормы времени на разработку проектной, рабочей документации для объектов капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); требования нормативных правовых актов, рабочей документации для объектов капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); современные технологии в энергосбережении и повышении энергоэффективности многоквартирных домов; нормативные правовые акты и методические документы, регламентирующие деятельность по организации строительства и капитального ремонта общего имущества; различные способы рекультивации полигонов захоронения отходов и особенности их применения в различных условиях; нормируемые удельные показатели по проектируемым объектам капитально строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); современные технологии в энергосбережении и повышении энергоэффективности многоквартирных домов; основы экологии и природопользования; применяемые проектные решения и технологии рекультивации полигонов захоронения отходов; правила оформления технической и технологической документацией; нормативные акты, регламентирующие деятельность по организации строительства и капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме; руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности; нормативные правовые акты и методические документы, регламентирующие деятельность по организации капитального ремонта общего имущества; порядок и условия прохождения согласований и экспертиз для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p>	321	+	+
		<p><b>Умеет</b> анализировать исходные данные, необходимые для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной и нормативной документации по проектированию объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); составлять перечень мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергоэффективности многоквартирных домов в рамках проведения капитального ремонта; использовать требования методических документов по организации приема-передачи и хранения документации; составлять задание на разработку проекта рекультивации полигонов захоронения отходов; осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной и нормативной документации по проектированию объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); составлять перечень мероприятий, направленных на энергоэффективность и энергосбережение, в рамках выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома; осуществлять выбор проектного решения рекультивации полигонов захоронения отходов;</p>	У21	+	+	

1	2	3	4	5	6	7
		<p><b>ПК-3.11.</b> Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технической документации включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья</p> <p><b>ПК-3.12.</b> Выполнение нормоконтроля оформления проектной документации.</p> <p><b>ПК-3.13.</b> Составление плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации</p>	<p>вести техническую документацию, связанную с проведением капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме; проверять исполнительную документацию по капитальному ремонту; анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности; читать проектную документацию; порядок и условия прохождения согласований и экспертиз</p> <p><b>Владеет</b> навыками подготовки исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); навыками анализа вариантов современных технических и технологических решений для проектирования объекта капитального строительства; навыками подготовки технического задания для проектирования капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме с учетом мероприятий по энергосбережению и энергоэффективности; навыками подготовки технического задания для проектирования капитального ремонта общего имущества многоквартирного дома; навыками формирования задания на разработку проекта рекультивации полигонов захоронения отходов; навыками анализа вариантов современных технических и технологических решений для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); навыками подготовки перечня мероприятий, направленных на энергоэффективность и энергосбережение, в рамках выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома; навыками организации взаимодействия природопользователей, направленного на выполнения планов природоохранных мероприятий при рекультивации существующих полигонов захоронения отходов и земель после ликвидации несанкционированных свалок на закрепленной территории; составления отчетности по всем видам ремонтных работ; навыками проверки и согласования исполнительной документации; навыки расчетного анализа и оценки технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; навыками проверки полноты и соблюдения установленных сроков выполнения подрядной организацией входного контроля и достоверности документирования его результатов; навыками составления графика выполнения проектных работ, включая сроки согласований и экспертиз для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p>	B21	+	+



1	2	3	4	5	6	7
ПК-4	Способен выполнять обоснование проектных решений по капитальному ремонту, реконструкции, технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства	<p><b>ПК-4.1.</b> Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории.</p> <p><b>ПК-4.2.</b> Составление расчетной схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p><b>ПК-4.3.</b> Сбор и расчет основных нагрузок и воздействий на объект жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p><b>ПК-4.4.</b> Определение основных параметров инженерных систем и оборудования объекта жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p><b>ПК-4.5.</b> Выполнение расчетов и оценка основных характеристик безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p><b>ПК-4.6.</b> Выполнение расчетов и оценка основных характеристик энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p><b>ПК-4.7.</b> Определение стоимости проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории по приближенным методикам.</p> <p><b>ПК-4.8.</b> Оценка основных технико-экономических показателей проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории.</p>	<p><b>Знает</b> установленные требования к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий; методы визуального и инструментального обследования многоквартирных домов; систему понятий, требований, методов разработки и реализации инженерных систем и сетей; системы и методы проектирования, создания и эксплуатации объектов капитального строительства, инженерных систем, применяемых материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий; руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности</p>	322	+	+
		<p><b>Умеет</b> находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования; применять инструментальные методы контроля технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования общего пользования; моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности; оформлять документацию для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями</p>	У22	+	+	
		<p><b>Владеет</b> разработкой технического предложения в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями; навыками оценки физического износа и технического состояния общего имущества многоквартирного дома; определением параметров имитационного информационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; расчетный анализ и оценка технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; документирование результатов разработки для производства работ по</p>	В22	+	+	

1	2	3	4	5	6	7
		<b>ПК-4.9.</b> Представление и защита результатов работ по разработке проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории.	инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме;			
<b>ПК-5</b>	Способен организовывать производство работ по ремонту, реконструкции и технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства	<b>ПК-5.1.</b> Составление проекта производства работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройству, санитарному содержанию территории. <b>ПК-5.2.</b> Выбор технологии и технологического оборудования для выполнения ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства. <b>ПК-5.3.</b> Выбор технологических решений рекультивации полигонов захоронения отходов <b>ПК-5.4.</b> Выбор технологии и технологического оборудования для производства работ по благоустройству и озеленению. <b>ПК-5.5.</b> Составление плана подготовительных работ для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории. <b>ПК-5.6.</b> Разработка технологических карт ведения ремонтно-строительных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства. <b>ПК-5.7.</b> Определение потребности в трудовых и материальных ресурсах для ведения отдельных видов ремонтно-строительных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства <b>ПК-5.8.</b> Оформление текущей и исполнительной документации на выполняемые виды ремонтно-строительных работ	<b>Знает</b> применяемые технологии рекультивации полигонов твердых коммунальных отходов; правила оформления технологической документации; выявление потребности в ремонтах и составление планов ремонтных работ жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры; организация работы комиссии для осмотра жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры, освидетельствования и определения качества ремонтных работ; организация контроля технического и санитарного состояния жилищного фонда; осуществление строительного контроля соблюдения правил проведения ремонтных работ, порядка использования общего имущества в многоквартирном доме, своевременности вывоза строительного мусора, соблюдения санитарных правил, соответствия работ проекту переустройства и перепланировки жилых и нежилых помещений; правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда	323	+	+
			<b>Умеет</b> применять известные технологии рекультивации полигонов твердых коммунальных отходов в процессе деятельности; вести технологическую документацию; вести учет использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов; составлять все виды установленной отчетности для представления в соответствующие органы и службы; проводить проверки технического и санитарного состояния жилищного фонда; анализировать результаты выполненных работ на соответствие проектной документации; использовать требования методических документов по организации приема-передачи и хранения документации	У23	+	+
			<b>Владет</b> навыками выбора технологий рекультивации существующих полигонов захоронения отходов; навыки на согласование технологических карт на проведение работ по капитальному ремонту многоквартирного дома; трудовое законодательство Донецкой Народной Республики и Российской Федерации, а также правила внутреннего трудового распорядка; правила и нормы технической эксплуатации; правила технического обслуживания, текущего и капитального ремонта жилищного фонда; навыками по технологии строительных работ; навыки по подготовке документов для деятельности приемочной комиссии по приемке работ по капитальному ремонту многоквартирных домов;	В23	+	+

1	2	3	4	5	6	7
		<p><b>ПК-5.9.</b> Составление плана мероприятий технического и технологического контроля производства ремонтно-строительных и пусконаладочных работ</p> <p><b>ПК-5.10.</b> Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве ремонтно-строительных работ</p> <p><b>ПК-5.11.</b> Подготовка документации для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ ремонта, реконструкции, модернизации или благоустройства и вводу в эксплуатацию объекта жилищно-коммунального хозяйства.</p>				
ПК-6	Способен организовывать работы по эксплуатации и обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства	<p><b>ПК-6.1.</b> Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов, устанавливающих требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>ПК-6.2.</b> Составление планов работ по обслуживанию, ремонту, благоустройству, санитарному содержанию, повышению энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p><b>ПК-6.3.</b> Составление планов сбора, транспортировки отходов с учетом экологических и санитарно-эпидемиологических требований.</p> <p><b>ПК-6.4.</b> Выбор мероприятий по техническому обслуживанию строительных конструкций, инженерных систем</p> <p><b>ПК-6.5.</b> Выбор мероприятий по благоустройству, санитарному содержанию территории.</p> <p><b>ПК-6.6.</b> Выбор мероприятий по обеспечению сбора, транспортировки отходов</p> <p><b>ПК-6.7.</b> Определение потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства.</p>	<p><b>Знает</b> законы, постановления, нормативно-правовые акты и методические документы органов власти разных уровней, регламентирующие деятельность в области обращения с отходами и требования к содержанию и обслуживанию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры; правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда по вопросам санитарного содержания, озеленения и благоустройства общего имущества в многоквартирном доме; применяемые технологии сбора, хранения и транспортировки твердых коммунальных отходов и отходов производства; перспективы развития деятельности в области обращения отходов производства и потребления; методы мониторинга и инвентаризации субъектов природопользования, осуществляющих накопление, использования и обезвреживания отходов; морфологический состав твердых коммунальных отходов; основные причины изменения физико-химических свойств материалов, изделий и веществ; теплоэнергетическое оборудование и системы; санитарные нормы и правила проведения работ по санитарному содержанию помещений общего имущества, инженерных систем сбора твердых коммунальных отходов; технологии в благоустройстве и санитарном содержании территорий; территориальные схемы обращения с твердыми коммунальными отходами; технологии сбора и вывоза отходов потребления; энергетическое оборудование и системы; измерительные приборы и обработка результатов измерений; законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие требования к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры; перспективы развития деятельности в области обращения отходов производства и потребления; применяемые технологии утилизации и переработки твердых коммунальных отходов и отходов производства; требования к обустройству полигонов захоронения отходов производства и потребления; современные технологии утилизации отходов производства и потребления.</p>	324	+	+

1	2	3	4	5	6	7
		<p><b>ПК-6.8.</b> Составление технического, энергетического, электронного паспорта объекта жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p><b>ПК-6.9.</b> Контроль соблюдения правил и норм технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p><b>ПК-6.10.</b> Выявление повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p><b>ПК-6.11.</b> Оценка соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности.</p> <p><b>ПК-6.12.</b> Выбор мероприятий по обеспечению сохранности объекта жилищно-коммунального хозяйства, его защите от вредного воздействия окружающей среды, устранению выявленных нарушений.</p> <p><b>ПК-6.13.</b> Проведение осмотров, технического обслуживания, контроля качества работ по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства и документирование их результатов.</p> <p><b>ПК-6.14.</b> Выявление и обоснование потребности в ремонте объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>ПК-6.15.</b> Составление описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p><b>ПК-6.16.</b> Составление плана мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности, охраны труда при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства.</p>	<p><b>Умеет</b> разрабатывать, актуализировать и подготавливать для утверждения нормативно-правовые, методические и распорядительные документы, формирующие систему управления отходами на закрепленной территории, включая логистику их сбора, транспортировки, переработки и захоронения; готовить предложения, направленные на формирование системного (комплексного) подхода к нормативно-правовому регулированию процессов обращения с отходами на закрепленной территории; использовать наиболее эффективные способы выполнения работ и оказания услуг по содержанию и ремонту многоквартирного дома; обобщать информацию о прогрессивных формах и методах сбора, транспортировки, хранения отходов производства и потребления; проводить количественную и качественную оценку данных об объемах (количестве) и структуре образующихся отходов производства и потребления, прогнозировать их динамику; читать схемы по теплотехническому оборудованию и системам; использовать наиболее эффективные способы выполнения работ и оказания услуг по содержанию жилищного фонда; разрабатывать организационные и технические мероприятия по содержанию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры; осуществлять выбор наиболее целесообразных и экономически обоснованных методов по сбору и транспортировке твердых коммунальных отходов; определять потери энергоресурсов и воды в оборудовании, системах и сетях; снимать показания измерительных приборов и приборов учета и анализировать их; разрабатывать организационные и технические мероприятия; обобщать информацию о прогрессивных формах и методах обеззараживания, переработки и захоронения отходов производства и потребления; оценивать последствия негативного воздействия отходов на окружающую природную среду и население территории; готовить отчетную документацию по нормативному и сверхнормативному воздействию отходов производства и потребления на окружающую природную среду; собирать, анализировать и систематизировать данные об отходах образующих процессах на закрепленной территории; определять свойства и класс опасности отходов, анализировать полученные данные для составления плана природоохранных мероприятий; собирать информацию об объектах размещения отходов для их оценки в рамках природоохранных мероприятий; разрабатывать технологический регламент, технологические карты, технические условия обращения с отходами; проводить количественную и качественную оценку данных об объемах (количестве) и структуре образующихся отходов производства и потребления, прогнозировать их динамику; контролировать соблюдение природопользователями экологических норм при обращении с отходами на закрепленной территории; обобщать и использовать в работе современные направления развития отечественной и зарубежной науки и техники в сфере обращения с отходами; оценивать социально-экономическую и экологическую эффективность внедрения современных технологий сбора, транспортировки, переработки и захоронения отходов; руководить работами по формированию эффективной системы управления отходами на закрепленной территории</p>	У24	+	+

1	2	3	4	5	6	7
		<p><b>ПК-6.17.</b> Составление плана работ по аварийно-диспетчерскому / абонентскому обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p><b>ПК-6.18.</b> Выбор способа повышения энергоэффективности при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p><b>ПК-6.19.</b> Контроль соблюдения санитарно-эпидемиологических норм при обращении с отходами</p>	<p><b>Владеет</b> навыками контроля изменения нормативно-правового регулирования процессов обращения с отходами и изучения отечественного и зарубежного опыта организации обращения с отходами и технологий их сбора и утилизации; навыки по подготовке предложений для собственников по планам содержания и текущего ремонта элементов благоустройства и территории, входящих в состав общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме; навыками контроля выполнения договорных обязательств организациями, оказывающими услуги по сбору и удалению отдельных групп отходов; навыками разработки планов и графиков перевода процессов сбора и транспортировки отходов на условия, отвечающие экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям территории, включая внедрение двухступенчатой системы вывоза отходов; методами оценки предложений по использованию средств экономического стимулирования развития рынка сбыта вторичных материалов (пластмасс, бумаги и картона, отработанных автошин, пищевых отходов, отработанных масел, нефтепродуктов, строительных отходов, отходов текстиля и тканей, древесных отходов, других видов отходов) для обеспечения их дальнейшей переработки; анализ характеристик теплогенерирующего оборудования на объекте капитального строительства; навыками контроля надлежащей эксплуатации и содержания жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры; навыками своевременного выполнения установленного объема ремонтно-строительных работ, качества их производства, соблюдения строительных норм, технических условий и технологии производства работ; навыками соблюдения санитарных, экологических и иных норм и правил; навыками выявления потребности в ремонтах и составление планов ремонтных работ объектов коммунальной инфраструктуры; навыками проверки выполнения мероприятий по санитарному содержанию, летней и зимней уборке территории; навыками подготовки материальной базы организации для проведения зимней и летней уборки; навыками осуществления мероприятий для заключения договоров с региональным оператором по сбору, транспортировке и хранению твердых коммунальных отходов; навыками руководства разработкой и реализацией перспективных планов и мероприятий по последовательному переходу к селективному сбору твердых коммунальных отходов на закрепленной территории; оформление экспертного заключения о соответствии энергетического паспорта и отчета предъявляемым требованиям; оценка энергетической эффективности работы санитарно-технического оборудования и систем; навыки выявления потребности в ремонтах и составление планов ремонтных работ жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры; методами инвентаризации и учета объектов размещения, использования и обезвреживания отходов для разработки природоохранных мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия отходов на окружающую среду; навыками формирования кадастра отходов на основе инвентаризации всех отходов и объектов их размещения, образующихся на закрепленной территории; навыками разработки проектов технологических регламентов, технологических карт и технических условий обращения с отходами; методами выявления, обследования и учета санкционированных и несанкционированных мест размещения отходов, в том числе на особо охраняемых территориях и в рекреационных зонах; навыками организации взаимодействия природопользователей, направленного на выполнения планов природоохранных мероприятий в области обращения с отходами и предписаний контролирующих органов;</p>	B24	+	+

1	2	3	4	5	6	7
			<p>навыками обработки информации и полученных данных о текущих воздействиях отходов производства и потребления на окружающую среду для заполнения форм отчетной документации в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами; навыками контроля выполнения договорных обязательств организациями, оказывающими услуги по сбору и удалению отдельных групп отходов; навыками обеспечения полноты и достоверности сведений об обращении с отходами на закрепленной территории, представляемых в органы исполнительной власти, осуществляющие государственный эпидемиологический контроль, и органы государственного статистического наблюдения; навыками привлечения сторонних аккредитованных организаций к контролю в области обращения с отходами и выявлению случаев нарушения природоохранного законодательства; навыками разработки мероприятий для недопущения захоронения или уничтожения отходов, которые могут быть использованы в качестве вторичного сырья и предупреждения экологических правонарушений; методами оценки результатов деятельности по обращению с отходами производства и потребления на закрепленной территории и определения пути ее совершенствования; навыками обоснования выбора современной технологии утилизации отходов производства и потребления на закрепленной территории; навыками организации разработки программных документов по обращению с отходами производства и потребления на закрепленной территории на основе соблюдения баланса экологических и экономических интересов природопользователей, населения и бизнеса при реализации современных технологий утилизации отходов</p>			
ПК-7	Способен проводить прикладные исследования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	<p><b>ПК-7.1.</b> Сбор, анализ и систематизация информации по градостроительной деятельности, подготовка научно-технических отчетов, обзоров публикаций по теме исследования</p> <p><b>ПК-7.2.</b> Разработка эскизных, технических и рабочих проектов генеральных планов объектов жилищно-коммунального хозяйства, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p> <p><b>ПК-7.3.</b> Разработка методик, планов и программ проведения прикладных исследований, подготовка задания для исполнителей, организация проведения обследований, анализ и обобщение результатов</p>	<p><b>Знает</b> систему требований, особенностей и свойств объектов (частей и элементов в составе объектов) градостроительной деятельности; Система источников информации сферы градостроительной деятельности, включая патентные источники; системы и методы проектирования, создания и эксплуатации объектов капитального строительства, инженерных систем, применяемых материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий; методы, приемы, средства и порядок проведения обследований объектов градостроительной деятельности, установленные требования к таким обследованиям; методы математической обработки данных; нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности; руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности; Современные средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы</p>	325	+	+

1	2	3	4	5	6	7
		<p><b>ПК-7.4.</b> Управление результатами исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности</p> <p><b>ПК-7.5.</b> Определение исходных данных для проектирования и градостроительного обоснования размещения объектов жилищно-коммунального хозяйства, подготовка задания на проектирование</p> <p><b>ПК-7.6.</b> Проектирование генеральных планов промпредприятий и объектов жилищно-коммунального хозяйства, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования</p>	<p><b>Умеет</b> находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования; разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности; Оформлять документацию для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями; проводить обследование объекта градостроительной деятельности, его частей, основания или окружающей среды в соответствии с установленными требованиями; Организовывать деятельность исполнителей по обследованию объекта градостроительной деятельности; находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для камеральной обработки и формализации результатов исследований, обследований и испытаний в рамках работ по оценке качества и экспертизе для градостроительной деятельности; определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей; анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности;</p> <p><b>Владеет</b> анализом требований задания и собранной информации, включая результаты исследований, для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; Систематизацией необходимой информации для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности; проведение натурного обследования объекта градостроительной деятельности, его частей, основания и окружающей среды (самостоятельно или с участием исполнителей); определение способов, приемов и средств обработки данных по результатам проведенных исследований, обследований и испытаний в рамках работ по оценке качества и экспертизе для градостроительной деятельности; расчетный анализ и оценка технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;</p>	<p>У25</p> <p>B25</p>	<p>+</p> <p>+</p>	<p>+</p> <p>+</p>

1	2	3	4	5	6	7
ПК-8	Способен организовывать работы по управлению жилищным фондом	<p><b>ПК-8.1.</b> Государственный жилищный надзор и муниципальный жилищный контроль использования и сохранности жилищного фонда</p> <p><b>ПК-8.2.</b> Обеспечение соблюдения нормативно-технических требований к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры.</p> <p><b>ПК-8.3.</b> Организация контроля технического и санитарного состояния жилищного фонда.</p> <p><b>ПК-8.4.</b> Организация учета жилищного фонда</p> <p><b>ПК-8.5.</b> Организация документационного сопровождения управления многоквартирными домами</p> <p><b>ПК-8.6.</b> Организация работы по обращениям потребителей жилищно-коммунальных услуг.</p> <p><b>ПК-8.7.</b> Организация предоставления работ и услуг по содержанию и ремонту многоквартирных домов.</p>	<p><b>Знает</b> законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие организацию государственного жилищного надзора и муниципального жилищного контроля использования и сохранности жилищного фонда, общего имущества многоквартирного дома; законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие требования к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры; законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие проведение контроля технического и санитарного состояния жилищного фонда; положения, инструкции и другие материалы по разработке и оформлению технической инвентаризации и паспортизации; требования к составлению отчетности; этику делового общения; нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность по организации капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме</p>	326	+	+
		<p><b>Умеет</b> осуществлять государственный жилищный надзор и муниципальный контроль в жилищном фонде; разрабатывать организационные и технические мероприятия; проводить проверки технического и санитарного состояния жилищного фонда; проводить техническую инвентаризацию объектов недвижимости; составлять технический паспорт; соблюдать регламент и сроки предоставления услуг; анализировать результаты выполненных работ на основании исполнительной и технической документации</p>	У26	+	+	
		<p><b>Владеет</b> навыками проведения инспекционных обследований и проверки подконтрольных объектов; навыками контроля надлежащей эксплуатации и содержания жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры; соответствия использования зданий (строений, коммунальной инфраструктуры), переданных в аренду, целям аренды, указанным в договоре, а также целям назначения; своевременного выполнения установленного объема ремонтно-строительных работ, качества их производства, соблюдения строительных норм, технических условий и технологии производства работ; соблюдения правил пожарной безопасности, санитарных, экологических и иных норм и правил; навыками организации контроля технического и санитарного состояния жилищного фонда; навыками организации проведения оценки и переоценки жилых строений и жилых помещений, в том числе для целей налогообложения; навыками организации проведения оценки и переоценки жилых строений и жилых помещений, в том числе для целей налогообложения; навыками по разработке административного регламента оказания услуг по техническому учету жилищного фонда; навыками по обоснованию способа оказания услуг и выполнения работ по содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме</p>	B26	+	+	



### 3 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Вид аттестационного испытания: **государственный экзамен**

Вид аттестационного испытания: **подготовка и защита выпускной квалификационной работы.**

Результаты аттестационных испытаний оцениваются по следующим критериям (табл. 3.1).

Таблица 3.1. Критерии оценивания

Показатели освоения компетенций	Критерии оценивания
1	2
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, полнота ответов
	Понимание материала
	Наличие ошибок, чёткость при изложении и интерпретации знаний
Умения	Понимание сути методики решения задач, выполнения заданий
	Уровень умений, позволяющий решать профессиональные задачи
	Способность обосновать решение, отвечать на поставленные вопросы
	Качество оформления решения, выполнения задачи
Владение навыками	Уровень освоения знаний и умений
	Наличие затруднений в выполнении трудовых действий
	Быстрота и качества выполнения трудовых действий

3.2 Результаты аттестационных испытаний оцениваются по государственной шкале и шкале ECTS: «отлично»/100-90/A; «хорошо»/89-80/B; «хорошо»/79-75/C; «удовлетворительно»/74-70/D; «удовлетворительно»/69-60/E (эти оценки означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания), «неудовлетворительно»/59-35/FX и «неудовлетворительно»/34-0/F (табл. 3.2).

Таблица 3.2. Шкала оценивания

Уровень освоения	Оценка
1	2
Нулевой	«неудовлетворительно»/34-0/F
Минимальный	«неудовлетворительно»/59-35/FX
Пороговый	«удовлетворительно»/69-60/E
Средний	«хорошо»/79-75/C
Продвинутый	«хорошо»/89-80/B
Высокий	«отлично»/100-90/A

## 4. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА

### 4.1 Содержание программы государственного экзамена:

#### Б1.В.05 Эксплуатационный контроль технического и санитарного состояния объектов ЖКХ:

1. Что называется жилищной сферой?
2. Что такое жилищный фонд? Назовите и опишите виды жилищного фонда:
3. Дайте определения кондоминиума, товарищество собственников жилья (ТСЖ), домовладелец?
4. Что такое техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений?
5. Назовите и дайте характеристику структуре качества среды обитания человека?
6. Перечислите требования, предъявляемые при эксплуатации зданий?
7. Перечислите конструктивные элементы зданий и дайте им определения?
8. Перечислите варианты конструктивных схем зданий и дайте им определения?
9. Перечислите и опишите классификацию всех зданий по соответствующему признаку?
10. Что такое система технической эксплуатации жилых зданий?
11. Дайте определение и характеристику надежности зданий и сооружений?
12. Что такое долговечность? Перечислите и опишите классификацию здания по долговечности.
13. Что такое физическая и моральная долговечность?
14. Что такое ремонтпригодность?
15. Перечислите и укажите на схеме здания основные направления воздействия различных нагрузок.
16. Что такое отказ? Дайте полную характеристику интенсивности отказов элементов здания.
17. Какие мероприятия необходимо обеспечить при проектировании зданий и сооружений?
18. Что такое срок службы здания?
19. Что такое физический износ зданий? Перечислите общие характеристики технического состояния здания.
20. Что такое моральный износ, модернизация и реконструкция зданий?
21. Что такое дефект, деформация здания, конструкций и оснований?
22. Что понимают под обследованием конструкций?
23. Что понимают под категорией технического обслуживания?
24. Последовательность проведения обследования и составление программы обследования.
25. Перечислите этапы по обследованию технического состояния зданий и сооружений и дайте им характеристику?
26. Перечислите перечень технической документации, используемой при обследовании зданий.
27. Перечислите, в каких отраслях промышленности применяется тепловизор НТ-18. Дайте полный ответ с описанием видов работ.

28. Порядок проведения обследования тепловизором.
29. Условия для проведения съемок, сроки проведения. Установившиеся режимы теплообмена. Требуемый уровень теплового контраста.
30. Обследование конструкций здания.
31. Перечислите классификацию дефектов
32. Дайте полный ответ по дефектам блочных и крупноблочных зданий
33. Перечислите дефекты монолитных и каменных зданий
34. Дефектовка зданий
35. Что включает в себя техническое обслуживание?
36. Перечислите комплекс мероприятий по техническому обслуживанию.
37. Текущий ремонт зданий и сооружений
38. Капитальный ремонт зданий и сооружений.
39. Общие проблемы управления и реформирования ЖКК.
40. Государственная политика реформирования ЖКК.
41. Задачи органов местного самоуправления по реформированию ЖКК.
42. Изменение отношений собственности в жилищной сфере.
43. Управление многоквартирными жилыми домами.
44. Какие существуют способы управления коллективом в зависимости от методов достижения поставленной задачи?
45. Перечислите и опишите основные типы структур управления, применяемых при организационном построении ремонтно-эксплуатационных служб
46. Назовите, какие функции выполняет начальник, главный инженер, старший инженер, техник и мастер в жилищно-эксплуатационной организации
47. Какой контроль осуществляет объединенные диспетчерские службы?
48. Назовите функции руководителя объединенной диспетчерской службы.
49. Что осуществляет аварийная служба?
50. Содержание квартир, лестничных клеток, благоустройство придомовой территории.
51. Санитарное содержание жилых домов и придомовой территории.
52. Что такое просадка и осадка оснований?
53. Перечислите условия для содержания прилегающих территорий.
54. Перечислите требования для содержания подвалов и подвальных помещений.
55. Перечислите требования для содержания фундаментов.
56. Техническая эксплуатация стен зданий.
57. Техническая эксплуатация фасадов.
58. Техническая эксплуатация крыш и чердаков.
59. Эксплуатация систем холодного и горячего водоснабжения и водоотведения. Техническая эксплуатация систем канализации.
60. Техническая эксплуатация систем отопления Эксплуатация систем вентиляции.
61. Техническая эксплуатация систем электрооборудования. Техническая эксплуатация систем газоснабжения.
62. Техническая эксплуатация мусоропроводов. Техническая эксплуатация лифтов.
63. Перечислите работы для подготовки жилищного фонда к эксплуатации в

зимний период.

64. Перечислите работы для подготовки жилищного фонда к эксплуатации в летний период.

65. Перечислите работы для подготовки жилищного фонда к эксплуатации в весенне-летний период.

66. Составление графиков и актов подготовки зданий к эксплуатации в зимний и весеннее – летний период.

67. Паспортизация зданий

68. Особенности эксплуатации общественных зданий

### **Б1.В.06 Капитальный ремонт зданий и сооружений:**

1. Дайте определение понятию реконструкция. Какие виды работ предусматривает реконструкция объекта?

2. Дайте определение понятию реставрация. Назовите природоохранные мероприятия при реконструкции городской застройки?

3. Перечислите исторические особенности застройки гражданских зданий и методы их реконструкции?

4. Назовите методы реконструкции зданий в Германии?

5. Назовите методы реконструкции зданий в Чехии?

6. Назовите методы реконструкции зданий в Польше?

7. Назовите методы реконструкции зданий в отечественной практике?

8. Какие минимальные нормативные требования предъявляются к зданиям при переустройстве?

9. Какие особенности проектирования жилищ для престарелых и семей с инвалидами?

10. Назовите основные характеристики и устройство пандусов?

11. Область применения платформ для инвалидов?

12. Внутренняя перепланировка квартир в пределах существующих габаритов здания.

13. Реконструкция квартир первых этажей.

14. Перечислите виды пристроек?

15. Перечислите варианты конструктивного решения устройства лоджий?

16. Варианты архитектурного решения эркеров и их сопряжение с конструктивными элементами здания

17. Конструктивное решение примыкания фундаментов пристройки и существующего здания?

18. Назовите виды и опишите конструктивные схемы надстроек зданий?

19. Опишите конструктивную схему нагружающей надстройки?

20. Разгрузочные пояса. Перечислите применение жестких и нежестких поясов?

21. Опишите конструкции стен и перекрытий при нагружающей надстройке?

22. Опишите конструктивную схему ненагружающей надстройки?

23. Повышение этажности зданий путем устройства мансардных надстроек?

24. Перечислите и опишите типы мансардных этажей?

25. Применение металлических конструкций при устройстве мансардных надстроек.

26. Устройство остекления и кровельного покрытия мансардных надстроек.
27. Опишите инъецированный способ повышения несущей способности грунтов.
28. Опишите химические способы упрочнения грунтов.
29. Опишите способ электросиликатизации для повышения несущей способности грунтов.
30. Опишите физико-химические методы закрепления грунтов.
31. Опишите термическое закрепление грунтов.
32. Опишите буроинъекционный метод упрочнения грунтов.
33. Опишите технологию струйной цементации грунтов.
34. Опишите усиление основания ограждающими сваями.
35. Опишите метод усиления ленточного фундамента с помощью бетонных или железобетонных обойм.
36. Опишите метод усиления ленточного фундамента с помощью выносных свай.
37. Опишите метод усиления ленточного фундамента способом укрепительной цементации.
38. Опишите метод исключения существующего ленточного фундамента способом подведения железобетонных пилястр и рандбалок.
39. Опишите метод усиления ленточного фундамента наращиванием.
40. Опишите метод переоборудования ленточного фундамента в плитный.
41. Опишите метод усиления отдельно стоящих фундамента с помощью устройства железобетонной «рубашки» и бетонного прилива.
42. Опишите метод усиления отдельно стоящих фундамента с помощью железобетонной обоймы.
43. Опишите метод усиления отдельно стоящих фундамента с помощью передачи части нагрузки от колонны на бетонные элементы усиления или на обрызг фундамента.
44. Опишите метод усиления отдельно стоящих фундамента с помощью свай.
45. Опишите метод переустройства столбчатых фундамента в ленточные.
46. Перечислите и опишите способы усиления свайных фундамента
47. Опишите способ усиление ростверка при повышении несущей способности свайных фундамента
48. Опишите способ повышения несущей способности свайных фундамента с пересадкой фундамента на выносные сваи или подведение буронабивных свай
49. Назовите основные причины трещинообразования в кирпичных стенах?
50. Перечислите основные методы усиления кирпичных стен?
51. Опишите процесс усиления кирпичной кладки полимерцементным или расширяющимся раствором?
52. Опишите процесс заделок трещин в кирпичных стенах?
53. Опишите основные методы усиления кирпичных стен?
54. Опишите усиление простенков несущих стен?
55. Назовите и опишите методы усиления монолитных плит перекрытия?
56. Назовите и опишите методы усиления сборных плит и панелей перекрытия?

тия?

57. Опишите процесс реконструкция балконов с сохранением расчетной схемы балконной плиты?

58. Опишите процесс реконструкция балконов с заменой консольной балконной плиты на балочную?

59. Назовите и опишите качественные характеристики наиболее распространенных материалов применяемых для остекления балконов? Выделите наиболее эффективный материал.

60. Назовите материалы для отделки застекленных балконов. Выделите плюсы и недостатки?

61. Назовите наиболее привлекательные и долговечные смеси для отделки фасадов?

62. Что такое сайдинг? Назовите достоинства и недостатки этой системы?

63. Что представляет собой вентиляционный фасад?

64. Назовите и опишите плюсы и недостатки облицовочных материалов для фасадных систем?

65. Что представляют собой композитные панели для фасадных систем?

66. Назовите отличия между натуральным и искусственным камнем при облицовке фасадов зданий?

67. Размещение дополнительной теплоизоляции с наружной стороны ограждающих конструкций?

68. Размещение дополнительной теплоизоляции с внутренней стороны ограждающей конструкции (в исключительных случаях)?

69. Конструктивные решения перекрытий и покрытий в реконструируемых зданиях?

70. Назовите и перечислите области применения теплоизоляционных материалов?

71. Назначение эксплуатируемых кровель различных видов?

72. Назовите материалы для кровельного пирога?

73. Устройство инверсионных кровель?

74. Устройство террасы на плоской кровле?

75. Устройство зимнего сада на эксплуатируемой крыше?

76. Зона отдыха на эксплуатируемой кровле?

77. Особенности монтажа эксплуатируемой кровли?

78. Что включает в себя придомовая территория?

79. Дайте полную характеристику внутриквартальным проездам?

80. Дайте полную характеристику площадкам под гостевые автостоянки?

81. Перечислите и опишите функциональное назначение площадок, которые необходимо размещать в жилых кварталах?

82. Что включает в себя озеленение придомовой территории?

83. На каком расстоянии должны размещаться площадка для мусорных контейнеров от зданий?

84. Как определить необходимое количество контейнеров?

85. Назовите основные понятия, виды и формы капитального ремонта многоквартирного дома.

86. Опишите устройство вводов в системе водоснабжения.

87. Назовите устройство водомерных узлов холодной и горячей воды.
88. Производство работ при монтаже магистральных и распределительных трубопроводов.
89. Производство работ при капитальном ремонте системы противопожарных водопроводов.
90. Назовите порядок проведения испытания внутренних систем водоснабжения и противопожарных водопроводов.
91. Производства работ при устройстве отводных линий системы водоотведения.
92. Монтаж стояков системы водоотведения.
93. Производства работ при устройстве выпусков канализации.
94. Назовите порядок проведения испытания внутренних систем канализации.
95. Производство работ при капитальном ремонте системы отопления.
96. Назовите последовательность промывки системы отопления.
97. Назовите последовательность работ по замене приборов системы отопления.
98. Строительный контроль производства работ при капитальном ремонте системы вентиляции.
99. Строительный контроль производства работ при капитальном ремонте системы газоснабжения.
100. Строительный контроль производства работ при капитальном ремонте систем электроснабжения.
101. Техническая эксплуатация и ремонт перегородок.
102. Техническая эксплуатация и технология ремонта лестниц.
103. Техническая эксплуатация и технология ремонта полов.
104. Порядок формирования средств на проведение капитального ремонта.

#### **Б1.В.14 Планировка и застройка населенных мест:**

1. Состав рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов
2. Назначение и правила оформления плана организации рельефа и плана земляных масс. (При выполнении раздела ГП)
3. Назначение и правила оформления разбивочного плана и плана организации рельефа. (При выполнении раздела ГП)
4. Назначение и правила оформления ситуационного плана и общих данных по чертежам. (При выполнении раздела ГП)
5. Назначение и правила оформления сводного плана инженерных сетей и плана благоустройства. (При выполнении раздела ГП)
6. Назначение и правила оформления разбивочного плана и плана благоустройства. (При выполнении раздела ГП)
7. Благоустройство территории микрорайона.
8. Учет природно-климатических факторов в градостроительном проектировании.
9. Городской шум. Защита застройки от шума.
10. Ландшафтный анализ территории.

11. Вертикальная планировка территории.
12. Аэрация городской территории.
13. Инсоляция. Влияние инсоляции на размещении зданий.
14. Градостроительный кадастр.
15. Улично-дорожная сеть города. Городские дорожно-транспортные сооружения.
16. Микрорайон. Приемы планировки микрорайона.
17. Планировочная организация населенных мест.
18. Функциональная организация городской территории. Зонирование территории населенных мест.
19. Структура микрорайона. Расчет численности населения и определение количества жилых зданий.
20. Размещение и структура производственной территории города.
21. Пространственная организация производственных территорий.
22. Транспортно-пешеходная сеть микрорайона.
24. Размещение и структура селитебной зоны города. Пространственная организация жилых территорий.
25. Градостроительная документация. Генеральный план населенного пункта.
26. Благоустройство и озеленение городских территорий.
27. Противопожарные требования к застройке жилых территорий.

**Б1.В.17 Санитарная очистка и уборка городов:**

1. Основные понятия Федерального закона «Об отходах производства и потребления».
2. Площадь города и ее функциональное членение.
3. Сбор и удаление крупногабаритных отходов.
4. Перечислить морфологический состав и примерное процентное содержание каждого вида отходов в общем объеме.
5. Перспективы развития жилой застройки.
6. Системы сбора и удаления ТКО.
7. Дать краткую характеристику фракционного и химического состава ТКО.
8. Механизированная уборка городских территорий.
9. Порядок определения количества мусоровозов и контейнеров для сбора и удаления ТКО.
10. Физические свойства ТКО.
11. Летняя уборка городских территорий.
12. Мусоропровод. Общие положения, устройство.
13. Санитарно-бактериологические свойства ТБО.
14. Мойка и поливка автодорог, площадей, тротуаров.
15. Правила установки и эксплуатации мусоропровода.
16. Порядок расчета норм накопления ТКО.
17. Зимняя уборка городских территорий.
18. Требования, предъявляемые к мусороприемной камере.
19. Назвать основные градостроительные условия, влияющие на организацию санитарной очистки городов от ТКО.
20. Удаление уплотненного снега и льда.



21. Мусороперегрузочные станции.
22. Численность и плотность городского населения.
23. Сбор и транспортировка ТКО. Общие положения.
24. Сепарация ТКО.
25. Климатические условия.
26. Сбор ТКО в благоустроенном жилом фонде.
27. Утилизация отходов.
28. Архитектурно-планировочная композиция города.
29. Сбор ТКО в неблагоустроенном жилом фонде.
30. Технологии извлечения черного и цветного металлолома.
31. Технология сепарации стекла и других фракций.
32. Размещение основных элементов полигона.
33. Переработка ТКО в анаэробных условиях.
34. Идентификация материалов, извлеченных из отходов по виду.
35. Проектирование участка складирования ТКО.
36. Брикетирование ТКО.
37. Критерии выбора и размещения сооружений обезвреживания и утилизации ТКО.
38. Хозяйственная зона и инженерные сооружения полигона ТКО.
39. Гидролиз и сбраживание ТКО.
40. Классификация технологий обезвреживания и переработки ТКО.
41. Санитарно-защитная зона и система мониторинга.
42. Сплав ТКО в канализацию.
43. Компостирование ТКО.
44. Рекультивация земель после закрытия полигона ТКО.
45. Утилизация и переработка ресурсно-ценных компонентов ТКО. Комплексная сортировка и переработка ТКО.
46. Классификация технологий компостирования.
47. Мусороперерабатывающие заводы. Технологические схемы заводов.
50. Переработка ресурсно-ценных компонентов ТКО.
51. Основные условия компостирования.
52. Основные технологические операции переработки ТКО.
53. Свойства и утилизация стекла.
54. Основы процесса компостирования.
55. Термическое обезвреживание ТКО. Мусоросжигательные заводы.
56. Утилизация макулатуры.
57. Основы проектирования полигонов ТКО.
58. Основы технологии сжигания ТКО.
59. Утилизация изношенных шин и резинотехнических изделий.
60. Выбор земельного участка под полигон ТКО.
61. Каталитические методы очистки газов.
62. Утилизация древесины.
63. Расчет емкости полигона ТКО.
64. Новые технологии переработки ТКО.
65. Разработка схем санитарной очистки городских территорий.

## **Б1.В.18 Техническая эксплуатация городских инженерных сетей:**

### **Часть I. ТГВ**

1. Что такое местное теплоснабжение?
2. Что такое централизованное теплоснабжение?
3. Преимущества централизованного теплоснабжения перед местным
4. Недостатки централизованного теплоснабжения
5. Преимущества местного теплоснабжения перед централизованным теплоснабжением
6. Недостатки местного теплоснабжения
7. Источники теплоты для теплоснабжения
8. Требования, предъявляемые к расположению источника теплоты
9. Теплоносители, применяемые в системах теплоснабжения
10. Показатели, по которым контролируется качество теплоносителя-воды.
11. Классификация систем теплоснабжения.
12. Преимущества независимой схемы присоединения системы отопления к тепловой сети перед зависимой.
13. Недостатки зависимой схемы присоединения системы отопления к тепловой сети перед независимой.
14. Недостатки независимой схемы присоединения системы отопления к тепловой сети перед зависимой.
15. Преимущества зависимой схемы присоединения системы отопления к тепловой сети перед независимой.
16. Недостатки открытой системы теплоснабжения перед закрытой.
17. Преимущества открытой системы теплоснабжения перед закрытой.
18. Что такое – «открытая система теплоснабжения»?
19. Что такое – «закрытая система теплоснабжения»?
20. Недостатки закрытой системы теплоснабжения перед открытой.
21. Преимущества закрытой системы теплоснабжения перед открытой.
22. Когда применяется открытая система теплоснабжения?
23. Когда применяется закрытая система теплоснабжения?
24. Недостатки однотрубных систем теплоснабжения.
25. Недостатки двухтрубных систем теплоснабжения.
26. Преимущества однотрубных систем теплоснабжения.
27. Преимущества двухтрубных систем теплоснабжения.
28. Преимущества многотрубных систем теплоснабжения.
29. Что такое «Многотрубная система теплоснабжения»? Когда она применяется.
30. Недостатки многотрубных систем теплоснабжения.
31. Виды тепловых пунктов.
32. Назначение тепловых пунктов.
33. Работы, выполняемые при химводоподготовке воды для теплоснабжения.
34. Способы прокладки тепловых сетей.
35. Классификация тепловых сетей.
36. Требования, предъявляемые к прокладке магистральных теплопроводов.
37. Где не разрешается прокладка магистральных теплопроводов?

38. Преимущества канальной прокладки теплопроводов перед бесканальной.
39. Преимущества бесканальной прокладки теплопроводов.
40. Современная технология прокладки тепловых сетей.
41. Назначение секционирующих задвижек на теплопроводах.
42. Мероприятия по компенсации тепловых расширений теплопроводов.
43. Назначение мертвых опор на теплопроводах.
44. Назначение подвижных опор на теплопроводах.
45. Арматура, применяемая на тепловых сетях.
46. Назначения тепловых камер на тепловых сетях.
47. Работы, выполняемые при текущем ремонте тепловых сетей.
48. Работы, выполняемые при капитальных ремонтах тепловых сетей.
49. Преимущества газообразного топлива перед твердым.
50. Виды газообразного топлива.
51. Что такое – «Низшая теплота сгорания газообразного топлива»?
52. Назначение газокompрессорных станций.
53. Назначение газораспределительных станций.
54. Назначение газорегуляторных пунктов.
55. Классификация систем газоснабжения.
56. Преимущества многоступенчатой системы газоснабжения перед одно-ступенчатой.
57. Запорно-регулирующая арматура и оборудование на газопроводах.
58. Прокладка газопроводов высокого давления.
59. Прокладка газопроводов низкого давления.
60. Глубина заложения газопроводов при подземной прокладке.

## **Часть II. ВК**

1. Виды водопотребления
2. Системы водоснабжения
3. Схемы водоснабжения
4. Нормы и объемы водопотребления
5. Режим расходования воды и график водопотребления
6. Трубы для водопроводных сетей
7. Расчет водопроводных сетей
8. Определение напоров в сетях
9. Расчет водоводов
10. Зонные системы водоснабжения
11. Устройство водопроводной сети
12. Пересечение водопроводных линий с дорогами реками и оврагами
13. Регулирующие и запасные емкости
14. Испытания и приемка водопроводных сетей
15. Источники водоснабжения и требования к качеству воды
16. Поверхностные водозаборы
17. Подземные водозаборы
18. Процессы и сооружения для осветления и обесцвечивания воды
19. Смесители
20. Камера хлопьеобразования
21. Отстойники и осветлители со взвешенным осадком

22. Фильтры и контактные осветители
23. Обеззараживание воды
24. Умягчение воды
25. Системы и схемы канализации
26. Виды сточных вод
27. Классификация систем канализации
28. Схема канализационной сети (схемы канализации)
29. Канализационные сети
30. Трассировка сети
31. Нормы и режимы водоотведения, расчетные расходы сточных вод
32. Гидравлический расчет канализационной сети
33. Трубы, колодцы и сооружения на канализационных сетях
34. Канализационные насосные станции
35. Очистка сточных вод
36. Состав сточных вод
37. Условия спуска сточных вод в водоемы
38. Методы и схемы очистки сточных вод
39. Сооружения механической очистки сточных вод
40. Решетки
41. Песколовки
42. Отстойники
43. Сооружения биологической очистки сточных вод
44. Поля орошения и поля фильтрации
45. Биофильтры
46. Аэротенки
47. Сооружения для обработки осадка
48. Обеззараживание и выпуск сточных вод
49. Малые очистные сооружения
50. Водоснабжение и канализация промышленных предприятий

#### **4.2 Содержание программы подготовки и защиты выпускной квалификационной работы**

Подготовка и защита ВКР осуществляется на основе тематики, которая определяется и актуализируется ежегодно выпускающими кафедрами на основании заявок предприятий и организаций, анализа опыта профессиональной деятельности, потребности рынка труда и инновационных исследований в области науки и технологий.

Типовой перечень тем, по которым выполняется подготовка и защита выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Городское строительство и хозяйство»):

1. Реконструкция четырехэтажного жилого здания с перепланировкой помещений и разработкой внутренних инженерных сетей.
2. Разработка инженерных сетей восьмиэтажного жилого здания с благоустройством территории в г. Краснодар.
3. Строительство девятиэтажного жилого здания в г. Макеевке.

4. Разработка инженерных сетей жилого здания с благоустройством дворовой территории.

5. Комплексное благоустройство коттеджного поселка в пригороде г. Донецк.

6. Комплексное благоустройство населенного пункта с проектированием микрорайона на 9 тыс. человек.

7. Разработка инженерных сетей здания с проектированием системы «теплый пол».

8. Комплексное благоустройство населенного пункта с инженерным обустройством жилого квартала.

9. Проектирование инженерных сетей здания с разработкой электроснабжения жилой группы.

10. Капитальный ремонт жилого девятиэтажного здания с расчетом электроснабжения квартиры в г. Донецке.

## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА

5.1 Цель оценки заключается в определении уровня квалификации обучающегося, стимулировании развития у него профессионализма, стремления осуществлять оптимальную профессиональную деятельность.

5.2 Критерии шкалы оценивания аттестационных испытаний: междисциплинарного экзамена и выпускной квалификационной работы приведены соответственно в таблицах 3.3 и 3.4. Оценка по каждому критерию членами ГЭК и ГАК выставляется в баллах (табл. 3.5, 3.6), интервалы значений баллов по каждому критерию разрабатываются кафедрой (кафедрами) самостоятельно.

Таблица 3.3. Критерии шкалы оценивания государственного экзамена

№ п/п	Виды оценочных средств используемых для оценки компетенций в рамках государственного экзамена	Компетенции	Шкала оценивания (интервал баллов)
1	2	3	4
1	А – Полнота, точность и аргументация ответа на первый теоретический вопрос	ПК-1 (319), ПК-2 (320), ПК-3 (321), ПК-4 (322), ПК-5 (323), ПК-6 (324), ПК-7 (325), ПК-8 (326).	0-12
2	Б – Полнота, точность и аргументация ответа на второй теоретический вопрос	ПК-1 (319), ПК-2 (320), ПК-3 (321), ПК-4 (322), ПК-5 (323), ПК-6 (324), ПК-7 (325), ПК-8 (326).	0-12
3	В – Полнота, точность и аргументация ответа на третий теоретический вопрос	ПК-1 (319), ПК-2 (320), ПК-3 (321), ПК-4 (322), ПК-5 (323), ПК-6 (324), ПК-7 (325), ПК-8 (326).	0-12

Продолжение табл. 3.3

1	2	3	4
4	Г – Полнота, точность и аргументация ответа на четвертый теоретический вопрос	ПК-1 (319), ПК-2 (320), ПК-3 (321), ПК-4 (322), ПК-5 (323), ПК-6 (324), ПК-7 (325), ПК-8 (326).	0-12
5	Д – Полнота, точность и аргументация ответа на пятый теоретический вопрос	ПК-1 (319), ПК-2 (320), ПК-3 (321), ПК-4 (322), ПК-5 (323), ПК-6 (324), ПК-7 (325), ПК-8 (326).	0-12
6	Е – Способность к решению междисциплинарных задач	ПК-1 (У19), ПК-2 (У20), ПК-3 (У21), ПК-4 (У22), ПК-5 (У23), ПК-6 (У24), ПК-7 (У25), ПК-8 (У26).	0-15
7	Ж – Использование нормативно-технической и специальной научной литературы, передового зарубежного опыта публикаций, нормативно-правовых актов, результатов научно-исследовательской работы и преддипломной практики	ПК-1 (319), ПК-2 (320), ПК-3 (321), ПК-4 (322), ПК-5 (323), ПК-6 (324), ПК-7 (325), ПК-8 (326), ПК-1 (У19), ПК-2 (У20), ПК-3 (У21), ПК-4 (У22), ПК-5 (У23), ПК-6 (У24), ПК-7 (У25), ПК-8 (У26), ПК-1 (В19), ПК-2 (В20), ПК-3 (В21), ПК-4 (В22), ПК-5 (В23), ПК-6 (В24), ПК-7 (В25), ПК-8 (В26).	0-15
8	И – Владение опытом и выраженность личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию	ПК-1 (В19), ПК-2 (В20), ПК-3 (В21), ПК-4 (В22), ПК-5 (В23), ПК-6 (В24), ПК-7 (В25), ПК-8 (В26).	0-10

Таблица 3.4. Критерии шкалы оценивания выпускной квалификационной работы

№ п/п	Виды оценочных средств используемых для оценки компетенций в рамках выпускной квалификационной работы	Компетенции	Шкала оценивания (интервал баллов)
1	2	3	4
1	А – Постановка проблемы, обоснование актуальности темы исследования, определение объекта и предмета исследования, формулирование цели и задач исследования	УК-1 (31, У1, В1), УК-2 (32, У2, В2), УК-4 (34, У4, В4), УК-5 (35, У5, В5), УК-6 (36, У6, В6), УК-7 (37, У7, В7), УК-8 (38, У8, В8), ОПК-3 (311, У11, В11), ПК-1 (319, У19, В19), ПК-2 (320, У20, В20), ПК-3 (321, У21, В21), ПК-5 (323, У23, В23)	0-10

Продолжение табл. 3.4

1	2	3	4
2	Б – Обоснованность методики исследования, использование актуализированных отечественных и современных передовых зарубежных методик, нормативно-методических документов в области научно-исследовательской, проектно-экономической, аналитической, организационно-управленческой и педагогической деятельности. Широкое применение и умелое использование компьютерных технологий, в т.ч. методов математического планирования, моделирования и статистической обработки результатов.	УК-1 (31, У1, В1), УК-2 (32, У2, В2), УК-3 (33, У3, В3), УК-4 (34, У4, В4), УК-5 (35, У5, В5), УК-6 (36, У6, В6), УК-7 (37, У7, В7), УК-8 (38, У8, В8), ОПК-1 (39, У9, В9), ОПК-2 (310, У10, В10), ОПК-3 (311, У11, В11), ОПК-4 (312, У12, В12), ОПК-5 (313, У13, В13), ОПК-6 (314, У14, В14), ОПК-7 (315, У15, В15), ОПК-8 (316, У16, В16), ОПК-9 (317, У17, В17), ОПК-10 (318, У18, В18), ПК-1 (319, У19, В19), ПК-2 (320, У20, В20), ПК-3 (321, У21, В21), ПК-4 (322, У22, В22), ПК-5 (323, У23, В23), ПК-6 (324, У24, В24), ПК-7 (325, У25, В25), ПК-8 (326, У26, В26)	0-15
3	В – Достоверность и критический анализ собственных результатов исследования. Корректность и достоверность выводов	УК-1 (31, У1, В1), УК-3 (33, У3, В3), УК-6 (36, У6, В6), УК-8 (38, У8, В8), ОПК-4 (312, У12, В12), ОПК-6 (314, У14, В14), ОПК-7 (315, У15, В15), ОПК-8 (316, У16, В16), ОПК-9 (317, У17, В17), ОПК-10 (318, У18, В18), ПК-1 (319, У19, В19), ПК-2 (320, У20, В20), ПК-3 (321, У21, В21), ПК-4 (322, У22, В22), ПК-5 (323, У23, В23), ПК-6 (324, У24, В24), ПК-7 (325, У25, В25), ПК-8 (326, У26, В26)	0-20
4	Г – Использование специальной литературы, передового зарубежного опыта, современных публикаций, нормативно-правовых актов, результатов практик, курсовых работ и проектов, освоенных обучающимся	УК-2 (32, У2, В2), УК-8 (38, У8, В8), ОПК-2 (310, У10, В10), ОПК-3 (311, У11, В11), ОПК-4 (312, У12, В12), ОПК-6 (314, У14, В14), ОПК-7 (315, У15, В15), ПК-1 (319, У19, В19), ПК-2 (320, У20, В20), ПК-3 (321, У21, В21), ПК-4 (322, У22, В22), ПК-5 (323, У23, В23), ПК-6 (324, У24, В24), ПК-7 (325, У25, В25), ПК-8 (326, У26, В26)	0-15
5	Д – Уровень доклада, степень освещённости в нём вопросов темы ВКР, степень профессиональной подготовленности, проявившаяся как в содержании ВКР, так и в процессе её защиты	УК-1 (31, У1, В1), УК-3 (33, У3, В3), УК-4 (34, У4, В4), УК-5 (35, У5, В5), УК-6 (36, У6, В6), ОПК-1 (39, У9, В9), ОПК-2 (310, У10, В10), ОПК-3 (311, У11, В11), ОПК-5 (313, У13, В13), ОПК-6 (314, У14, В14), ПК-1 (319, У19, В19), ПК-2 (320, У20, В20), ПК-3 (321, У21, В21), ПК-4 (322, У22, В22), ПК-5 (323, У23, В23), ПК-6 (324, У24, В24), ПК-7 (325, У25, В25), ПК-8 (326, У26, В26)	0-20

Продолжение табл. 3.4

1	2	3	4
6	Е – Чёткость и аргументированность ответов выпускника на вопросы, заданные ему в процессе защиты	УК-1 (31, У1, В1), УК-3 (33, У3, В3), УК-4 (34, У4, В4), УК-5 (35, У5, В5), ПК-1 (318, У18, В18)	0-20

Таблица 3.5. Оценочный лист аттестационного испытания (государственный экзамен)

Ф.И.О. члена ГАК	Оценка по критерию в баллах								Итоговая оценка в баллах
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	
1									
2									
3									
4									
5									
...									
Среднее значение оценки по каждому критерию и итоговая оценка обучающегося*									

Таблица 3.5. Оценочный лист аттестационного испытания (выпускная квалификационная работа)

Ф.И.О. члена ГАК	Оценка по критерию в баллах						Итоговая оценка в баллах
	А	Б	В	Г	Д	Е	
1							
2							
3							
4							
5							
...							
Среднее значение оценки по каждому критерию и итоговая оценка обучающегося*							

\* Итоговая оценка каждого члена ГАК рассчитывается как сумма баллов по всем критериям, максимальное значение суммы баллов по всем критериям – 100.

5.3 Уровень сформированности вынесенных на аттестационные испытания компетенций квалифицируется в соответствии с измерительной шкалой для оценки уровня сформированности компетенций. Соответствие критериев оценки, уровней сформированности компетенций и баллов по 100-бальной шкале представлено в табл. 3.6 (ГЭ) и табл. 3.7 (ВКР).



Таблица 3.7. Измерительная шкала для оценки уровня сформированности компетенций, вынесенных на междисциплинарный государственный экзамен

Составляющие компетенции	Оценка сформированности компетенции					
	«неудовлетворительно» /34-0/F	«неудовлетворительно» /59-35/FX	«удовлетворительно»/69-60/E /70-74/D	«хорошо» /79-75/C	«хорошо» /89-80/B	«отлично» /100-90/A
Полнота знаний 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326.	Не верные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы / ответы на два вопроса из трех полностью отсутствуют. Уровень знаний ниже минимальных требований	Даны не полные, не точные и аргументированные ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований. Допущено много грубых ошибок	Даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок	Даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок	Даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей	Даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы
Умения У19, У20, У21, У22, У23, У24, У25, У26.	Полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще	Слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-методическую литературу. Не ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах	Достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-методическую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах	В целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-методическую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты, результаты НИР	В целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-методическую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты, результаты НИР	Понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-методическую и специальную научную литературу, передовой зарубежный опыт, нормативно-правовые акты, результаты НИР
Владение навыками В19, В20, В21, В22, В23, В24, В25, В26.	Не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий	Не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий	Владеет опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию на пороговом уровне. Трудовые действия выполняет медленно и некачественно	Владеет средним опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Трудовые действия выполняет на среднем уровне по скорости и качеству	Владеет опытом и достаточно выраженной личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия	Владеет опытом и выраженностью личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия
Обобщенная оценка сформированности компетенций	Компетенции не сформированы	Значительное количество компетенций не сформировано	Все компетенции сформированы, но большинство на пороговом уровне	Все компетенции сформированы на среднем уровне	Все компетенции сформированы на среднем или высоком уровне	Все компетенции сформированы на высоком уровне
Уровень сформированности компетенций	<b>Нулевой</b>	<b>Минимальный</b>	<b>Пороговый</b>	<b>Средний</b>	<b>Продвинутый</b>	<b>Высокий</b>

Таблица 3.8. Измерительная шкала для оценки уровня сформированности компетенций, вынесенных на выпускную квалификационную работу

Составляющие компетенции	Оценка сформированности компетенции				
	«неудовлетворительно» /59-35/FX	«удовлетворительно»/69-60/E /70-74/D	«хорошо» /79-75/C	«хорошо» /89-80/B	«отлично» /100-90/A
1	2	3	4	5	6
<p><b>Полнота знаний</b> 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326</p>	<p>Не знает требования, предъявляемые к магистерской диссертации по структуре, содержанию и оформлению. Не понимает сущности постановки и проведения научного эксперимента. Практически не знает термины, определения и основные закономерности в области экономики</p>	<p>Допускает существенные отклонения от требований, предъявляемых к магистерской диссертации по структуре, содержанию и оформлению. Правила постановки научной проблемы знает поверхностно, плохо ориентируется в формулировках признаков объекта и предмета исследования, научной новизны и практического значения результатов исследования. Поверхностно знает термины, определения и основные закономерности в области экономики</p>	<p>Знает требования, предъявляемые к магистерской диссертации по структуре, содержанию и оформлению, однако допускает отклонения. Знает правила постановки научной проблемы, однако неточно формулирует признаки объекта и предмета исследования, научной новизны и практического значения результатов исследования. Знает термины, определения и основные закономерности в области экономики, но допускает ошибки</p>	<p>Знает требования, предъявляемые к магистерской диссертации по структуре, содержанию и оформлению. Знает правила постановки научной проблемы, признаки объекта и предмета исследования, научной новизны и практического значения результатов исследования. Знает термины, определения и основные закономерности в области экономики, но допускает незначительные погрешности</p>	<p>Знает требования, предъявляемые к магистерской диссертации по структуре, содержанию и оформлению. Знает правила постановки научной проблемы, признаки объекта и предмета исследования, научной новизны и практического значения результатов исследования. Знает термины, определения и основные закономерности в области экономики</p>
<p><b>Умения</b> У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, У16, У17, У18, У19, У20, У21, У22, У23, У24, У25, У26</p>	<p>Не умеет обосновать актуальность темы исследования, сформулировать цель и задачи исследования. Состояние вопроса по исследуемой теме не раскрыто, носит компилятивный характер. Отсутствуют признаки научной новизны исследования. Не знает подходы к интерпретации результатов исследования, не обосновывает выводы. Доклад не структурирован. Ссылки на литературные источники практически отсутствуют. Не может дать ответы на большинство вопросов, заданных в процессе защиты или ответы даны с грубейшими ошибками</p>	<p>Обоснование актуальности темы исследования слабо аргументировано, неточно формулирует цель и задачи исследования. Состояние вопроса по исследуемой теме раскрывает размыто, не в логической последовательности. Не точно излагает, интерпретирует и анализирует результаты исследования, недостаточно обосновывает выводы. Доклад не структурирован. Не всегда корректно дает ссылки на литературные источники, могут содержаться устаревшие по теме исследования ссылки, отсутствуют зарубежные источники. Дает поверхностные ответы на большинство вопросов, заданных в процессе защиты</p>	<p>Обоснование актуальности темы исследования не совсем аргументировано, неточно формулирует цель и задачи исследования. Состояние вопроса по исследуемой теме раскрывает размыто, не в логической последовательности. Излагает, интерпретирует и критически анализирует результаты исследования, однако недостаточно обосновывает выводы. Не всегда корректно дает ссылки на литературные источники, могут содержаться устаревшие по теме исследования ссылки, мало зарубежных источников. Дает ответы на большинство вопросов, заданных в процессе защиты</p>	<p>Умеет обосновать актуальность темы исследования, сформулировать цель и задачи исследования. В целом грамотно и лаконично представляет состояние вопроса по исследуемой теме; в логической последовательности излагает, интерпретирует и критически анализирует результаты исследования, однако не все выводы обосновывает. Корректно дает ссылки на литературные источники, представленные публикациями преимущественно за последние 5-10 лет, в т.ч. зарубежными. Достаточно четко и аргументировано дает ответы на большинство вопросов, заданных в процессе защиты</p>	<p>Умеет обосновать актуальность темы исследования, сформулировать цель и задачи исследования. Грамотно и лаконично представляет состояние вопроса по исследуемой теме; в логической последовательности излагает, интерпретирует и критически анализирует результаты исследования с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Корректно дает ссылки на литературные источники, представленные преимущественно за последние 5-10 лет, в т.ч. зарубежными. Четко и аргументировано дает исчерпывающие ответы на все вопросы, заданные в процессе защиты</p>

Продолжение таблицы 3.8

1	2	3	4	5	6
<p>Владение навыками B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12, B13, B14, B15, B16, B17, B18, B19, B20, B22, B23, B24, B25, B26</p>	<p>Не владеет методологией научных исследований, не использует экономико-математический и статистический аппарат для планирования, прогнозирования, моделирования результатов исследования. Не обоснованно применяет отечественные методики научно-исследовательской, проектно-экономической, аналитической, организационно-управленческой и педагогической деятельности; нормативные документы по осуществлению аналитической, проектно-экономической, организационно-управленческой оценки процессов на предприятии. Не владеет зарубежными методиками и нормативно-правовыми документами. Не владеет навыками организации научных исследований в коллективе</p>	<p>Плохо владеет методологией научных исследований, не использует экономико-математический и статистический аппарат для планирования, прогнозирования, моделирования результатов исследования. Не всегда обоснованно применяет отечественные методики научно-исследовательской, проектно-экономической, аналитической, организационно-управленческой и педагогической деятельности; нормативные документы по осуществлению аналитической, проектно-экономической, организационно-управленческой оценки процессов на предприятии. Не владеет зарубежными методиками и нормативно-правовыми документами. Слабо владеет навыками организации научных исследований в коллективе</p>	<p>Владеет методологией научных исследований, в т.ч. использует экономико-математический и статистический аппарат для планирования, прогнозирования, моделирования результатов исследования, но допускает незначительные ошибки. Не всегда обоснованно применяет отечественные и зарубежные методики научно-исследовательской, проектно-экономической, аналитической, организационно-управленческой и педагогической деятельности; нормативные документы по осуществлению аналитической, проектно-экономической, организационно-управленческой оценки процессов на предприятии. Отдельные нормативно-методические документы не актуализированы. Слабо владеет навыками организации научных исследований в коллективе</p>	<p>Владеет методологией научных исследований, в т.ч. использует экономико-математический и статистический аппарат для планирования, прогнозирования, моделирования результатов исследования. Не всегда обоснованно применяет отечественные и зарубежные методики научно-исследовательской, проектно-экономической, аналитической, организационно-управленческой и педагогической деятельности; нормативные документы по осуществлению аналитической, проектно-экономической, организационно-управленческой оценки процессов на предприятии. Не владеет Отдельные нормативно-методические документы не актуализированы. Владеет навыками организации научных исследований в коллективе</p>	<p>Владеет методологией научных исследований, в т.ч. использует экономико-математический и статистический аппарат для планирования, прогнозирования, моделирования результатов исследования. Обоснованно применяет актуализированные отечественные и современные зарубежные методики научно-исследовательской, проектно-экономической, аналитической, организационно-управленческой и педагогической деятельности; нормативные документы по осуществлению аналитической, проектно-экономической, организационно-управленческой оценки процессов на предприятии. Владеет навыками организации научных исследований в коллективе</p>
<p>Обобщенная оценка сформированности компетенций</p>	<p>Значительное количество компетенций не сформировано</p>	<p>Все компетенции сформированы, но большинство на пороговом уровне</p>	<p>Все компетенции сформированы на среднем уровне</p>	<p>Все компетенции сформированы на среднем или высоком уровне</p>	<p>Все компетенции сформированы на высоком уровне</p>
<p>Уровень сформированности компетенций</p>	<p><b>Минимальный</b></p>	<p><b>Пороговый</b></p>	<p><b>Средний</b></p>	<p><b>Продвинутый</b></p>	<p><b>Высокий</b></p>

