


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института

  
\_\_\_\_\_ В.А. Уваров  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины**

Планирование, учет и калькулирование услуг жилищно-коммунального хозяйства

направление подготовки:

08.03.01 Строительство

Направленность программы:

Городское строительство и хозяйство

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт \_\_\_\_\_ инженерно-строительный \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_ строительства и городского хозяйства \_\_\_\_\_

Белгород 2019

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 года № 481
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

Составитель: к.э.н., доцент \_\_\_\_\_ (А.Г. Козлюк)

ассистент \_\_\_\_\_ (М.В. Марушко)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры строительства и городского хозяйства

« 25 » \_\_\_\_\_ 04 \_\_\_\_\_ 2019 г. протокол № 11 .

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор \_\_\_\_\_ (Л.А. Сулейманова)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой:

\_\_\_\_\_ строительства и городского хозяйства

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор \_\_\_\_\_ (Л.А. Сулейманова)

« 25 » \_\_\_\_\_ 04 \_\_\_\_\_ 2019 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 25 » \_\_\_\_\_ 04 \_\_\_\_\_ 2019 г., протокол № 9 .

Председатель к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ (А.Ю. Феоктистов)

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименования компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания
Профессиональные	ПКО-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства и в сфере гражданского строительства	ПКО-1.1 Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических решений в сфере гражданского строительства	<b>Знать</b> задачи выбора средств объектов инженерной инфраструктуры переданных в хозяйственное ведение <b>Уметь</b> обосновывать выбор средств объектов инженерной инфраструктуры переданных в хозяйственное ведение <b>Владеть</b> навыками работы с технической и нормативной литературой
		ПКО-1.2 Выбор и систематизация информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	<b>Знать</b> принципы выбора машин для заданных видов строительно-монтажных работ и определенных условий эксплуатации <b>Уметь</b> определять перечень исходных данных и перечень расчётов, необходимых для решения задачи по учету и калькулированию жилищно-коммунальных услуг <b>Владеть</b> навыками определения базовых задач профессиональной деятельности
		ПКО-1.3 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) гражданского назначения и к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	<b>Знать</b> совокупность задач профессиональной деятельности и алгоритм их решения <b>Уметь</b> обосновать алгоритм решения задач <b>Владеть</b> навыками обработки информации
		ПКО-1.4 Оценка технических и технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства, а так же в	<b>Знать</b> основные средства объектов инженерной инфраструктуры переданные в хозяйственное ведение <b>Уметь</b> определять

		сфере гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	структурно-функциональное устройство учета жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеть</b> навыками определения основных средств инженерной инфраструктуры переданных в хозяйственное ведение
ПКО-8 Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) гражданского назначения.	ПКО-8.1	Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) гражданского назначения	<b>Знать</b> основные средства объектов инженерной инфраструктуры переданные в хозяйственное ведение <b>Уметь</b> определять структурно-функциональное устройство учета жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеть</b> навыками определения основных средств инженерной инфраструктуры переданных в хозяйственное ведение
	ПКО-8.2	Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) гражданского назначения по укрупненным показателям	<b>Знать</b> основные средства объектов инженерной инфраструктуры переданные в хозяйственное ведение <b>Уметь</b> определять структурно-функциональное устройство учета жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеть</b> навыками определения основных средств инженерной инфраструктуры переданных в хозяйственное ведение
	ПКО-8.3	Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) гражданского назначения	<b>Знать</b> основные средства объектов инженерной инфраструктуры переданные в хозяйственное ведение <b>Уметь</b> определять структурно-функциональное устройство учета

			<p>жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>Владеть</b> навыками определения основных средств инженерной инфраструктуры переданных в хозяйственное ведение</p>
		<p>ПКО-8.4 Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) гражданского назначения</p>	<p><b>Знать</b> основные средства объектов инженерной инфраструктуры переданные в хозяйственное ведение</p> <p><b>Уметь</b> определять структурно-функциональное устройство учета жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>Владеть</b> навыками определения основных средств инженерной инфраструктуры переданных в хозяйственное ведение</p>
		<p>ПКО-8.5 Выбор мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) гражданского назначения</p>	<p><b>Знать</b> основные средства объектов инженерной инфраструктуры переданные в хозяйственное ведение</p> <p><b>Уметь</b> определять структурно-функциональное устройство учета жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>Владеть</b> навыками определения основных средств инженерной инфраструктуры переданных в хозяйственное ведение</p>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**1. Компетенция ПКО-1** Способность проводить оценку технических и технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства и в сфере гражданского строительства.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
1.	Техническая эксплуатация зданий и сооружений

**2. Компетенция ПКО-8** Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) гражданского назначения.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
1.	Предпринимательская деятельность в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр №4
Общая трудоемкость дисциплины, час	72	72
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Лекции	17	17
Лабораторные		
Практические	17	17
Групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации		
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	-	-
Индивидуальное домашнее задание	7	7
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	26	26
Экзамен, зачет	зачет	зачет

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем

<b>Курс 4 Семестр 7</b>					
№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятель ная работа
<b>1. Состав затрат, включаемых в себестоимость услуг</b>					
	Изучение основных понятий затрат, включаемых в себестоимость услуг. Затраты, непосредственно связанные с производством и предоставлением услуг потребителям. Затраты, связанные с использованием природного сырья, в части затрат на рекультивацию земель, платы за древесину, отпускаемую на корню, а также платы за пользование водными объектами. Затраты по обеспечению нормальных условий труда и техники безопасности.	3	-	-	2
<b>2. Классификация затрат, включаемых в себестоимость услуг</b>					
	Затраты на производство и оказание услуг группируются по элементам и статьям. Классификация затрат по элементам. Состав элемента себестоимости "Затраты на оплату труда". Состав затрат на оплату труда. Амортизация основных средств. Отчисления на социальные нужды. Особенность основных средств жилищно - коммунального хозяйства.	4	6	-	8
<b>3. Планирование себестоимости услуг жилищно-коммунального хозяйства</b>					
	Планирование себестоимости. Планирование затрат. Плановые затраты по каждой статье себестоимости. Расчет себестоимости единицы услуги. Плановые затраты на материалы, топливо, электроэнергию и другие прямые затраты. Затраты на материальные ресурсы, используемые для технологических целей. Затраты на все виды топлива и горючего, используемого для технологических нужд, так же как и затраты на материалы. Производство удельного расхода условного топлива на общий объем выработки тепловой энергии.	4	4	-	6
<b>4. Учет затрат и калькулирование себестоимости услуг</b>					
	Осуществление учета затрат в организациях жилищно - коммунального хозяйства. Основные задачи учета. Непроизводительные расходы. Затраты, произведенные организацией в иностранной валюте и подлежащие включению в себестоимость услуг. Определение стоимости возвратных отходов (например, отработанного масла, шлака после сжигания твердого топлива и др.). Виды затрат. Применение одного из способов по конкретному предмету производится в течение всего срока его использования.	2	5	-	6
<b>5. Порядок формирования финансовых результатов</b>					
	Состав внереализационных доходов. Затраты по аннулированным производственным заказам, а также затраты на производство, не давшее продукции. Затраты на содержание законсервированных мощностей и объектов (кроме затрат, возмещаемых за счет других источников). Не компенсируемые виновниками потери от простоев по внешним причинам. Убытки по операциям с тарой. Судебные издержки и арбитражные расходы.	2	2	-	3



6. Особенности учета, планирования и калькулирования себестоимости услуг различного вида					
	Калькуляция себестоимости содержания и ремонта жилищного фонда. Себестоимость содержания и ремонта жилья. Места общего пользования в жилых зданиях при определении себестоимости содержания и ремонта жилья.	2	-	-	1
	<b>ВСЕГО</b>	17	17	0	26

#### 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
<b>Семестр №7</b>				
1	Состав затрат, включаемых в себестоимость услуг	Изучение основных понятий затрат, включаемых в себестоимость услуг. Общие сведения об устройстве средств механизации. Классификация и индексация строительных машин. Строительное оборудование. Ручные машины. Основы механизации строительно-монтажных работ. Основы автоматизации работы строительных машин. Классификация и элементы систем автоматики.	6	6
2	Классификация затрат, включаемых в себестоимость услуг	Изучение затрат на производство и оказание услуг группируются по элементам и статьям. Определение классификаций затрат по элементам. Изучение состава элемента себестоимости "Затраты на оплату труда" Определение отчислений на социальные нужды.	4	4
3	Планирование себестоимости услуг жилищно-коммунального хозяйства	Изучение планирования себестоимости, а так же планирование затрат. Определение плановых затрат по каждой статье себестоимости. Расчет себестоимости единицы услуги. Изучение плановых затрат на материалы, топливо, электроэнергию и другие прямые затраты .	5	5
4	Учет затрат и калькулирование себестоимость услуг	Осуществление учета затрат в организациях жилищно - коммунального хозяйства. Определение стоимости возвратных отходов (например, отработанного масла, шлака после сжигания твердого топлива и др.). Изучение видов затрат. Применение одного из способов по конкретному предмету производится в течение всего срока его использования.	2	2
<b>ИТОГО:</b>			17	17

#### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом.

#### 4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом.

#### 4.5. Содержание индивидуального домашнего задания, индивидуальных домашних заданий

**Оформление индивидуального домашнего задания.** Индивидуальное домашнее задание (ИДЗ) предоставляется преподавателю для проверки на бумажных листах в формате А4 в формате письменной работы – реферата. Тематика рефератов представлена ниже. Защита ИДЗ происходит на практическом занятии в формате выступления с последующими ответами на задаваемые вопросы.

При выполнении ИДЗ студенту необходимо руководствоваться следующими правилами:

1. Объем работы составляет 20-25 страниц печатного текста формата А4.
  2. Структура индивидуального домашнего задания:
    - титульный лист;
    - содержание;
    - введение;
    - основная часть (не менее 2-х глав);
    - заключение;
    - список используемой литературы (не менее 10 позиций), оформленный по ГОСТ 7.1-2003.
  3. В письменной работе обязательно использование различных схем, изображений по теме работы с указанием источника в списке используемой литературы.
- Срок сдачи ИДЗ определяется преподавателем.

#### *Тематика рефератов для выполнения ИДЗ*

1. Состав затрат, включаемых в себестоимость услуг
2. Амортизационные отчисления на полное восстановление основных производственных фондов по нормам, утвержденным в установленном порядке.
3. Затраты, связанные с управлением производством
4. Затраты по обеспечению нормальных условий труда и техники безопасности.
5. Затраты, связанные с использованием природного сырья, в части затрат на рекультивацию земель, платы за древесину, отпускаемую на корню, а также платы за пользование водными объектами.
6. Мостовые и козловые краны пролётного типа. Особенности расчёта устойчивости и производительности. Зона обслуживания кранов пролётного типа и её определение.
7. Классификация затрат, включаемых в себестоимость услуг.
8. Состав элемента себестоимости "Затраты на оплату труда"

9. Основные средства объектов инженерной инфраструктуры по договору
10. Элемент "Прочие затраты" в составе себестоимости услуг. Понятие.
11. Организации жилищно - коммунального хозяйства в составе элемента себестоимости услуг "Прочие затраты". Особенность.
12. Расчет нормативов отчислений в ремонтный фонд.
13. Группировка затрат по статьям себестоимости услуг.
14. Состав калькуляционных сетей, их характеристика и содержание.
15. Анализа фактических затрат и их изменения в планируемом периоде путем оценки рациональности затрат в рамках аудиторских проверок (экспертизы) тарифов.
16. Анализа фактических затрат и их изменения в планируемом периоде путем учета влияния на величину удельных затрат сокращения объема реализации услуг в результате мероприятий по ресурсосбережению, установки приборов контроля и регулирования.
17. Анализ фактической надежности работы объектов ЖКХ.
18. Учет затрат и калькулирование себестоимости услуг. Основные понятия.
19. Порядок формирования финансовых результатов. Конечный финансовый результат (прибыль или убыток).
20. Особенности планирования, учета и калькулирования себестоимости услуг различных видов деятельности жилищно - коммунального хозяйства.
21. Нормативы отчислений в ремонтный фонд (на капитальный ремонт жилья).
22. Особенности планирования, учета и калькулирования себестоимости услуг в водопроводно - канализационном хозяйстве.
23. Калькулирование себестоимости услуг организаций теплоснабжения электроснабжения.

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1. Реализация компетенции

**1. Компетенция ПКО-1** Способность проводить оценку технических и технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства и в сфере гражданского строительства.

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ПКО-1.1 Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических решений в сфере гражданского строительства	собеседование, устный опрос
ПКО-1.2 Выбор и систематизация информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	устный опрос, решение задач на практических занятиях
ПКО-1.3 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) гражданского назначения и к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	устный опрос, решение задач на практических занятиях
ПКО-1.4 Оценка технических и технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства, а так же в сфере гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	устный опрос, ИДЗ, зачет

**2. Компетенция ПКО-8** Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) гражданского назначения.

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ПКО-8.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) гражданского назначения	устный опрос, решение задач на практических занятиях
ПКО-8.2 Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) гражданского назначения по укрупненным показателям	решение задач на практических занятиях,
ПКО-8.3 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) гражданского назначения	устный опрос

ПКО-8.4 Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) гражданского назначения	устный опрос
ПКО-8.5 Выбор мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) гражданского назначения	решение задач на практических занятиях, ИДЗ, зачет

## 5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

### 5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
Семестр № 7		
1.	Состав затрат, включаемых в себестоимость услуг	Основные понятия затрат включаемых в себестоимость услуг.
2.		Дайте определение устройства средств механизации.
3.		Классификация и индексация строительных машин.
4.		Определите затраты, непосредственно связанные с производством и предоставлением услуг потребителям.
5.		Перечислите затраты, связанные с использованием природного сырья, в части затрат на рекультивацию земель, платы за древесину, отпускаемую на корню, а также платы за пользование водными объектами.
6.		Перечислите затраты по обеспечению нормальных условий труда и техники безопасности.
7.		Текущие затраты, связанные с содержанием и эксплуатацией фондов природоохранного назначения.
8.		Платежи за предельно допустимые выбросы (сбросы) загрязняющих веществ в природную среду.
9.		Укажите соотношение между потребными мощностями привода компрессоров одно- и двухступенчатого сжатия одного типоразмера. Назовите устройства, используемые в системе подготовки сжатого воздуха.
10.		Укажите эксплуатационные расходы по содержанию зданий, помещений, сооружений, оборудования, инвентаря.
11.		Затраты, связанные с подготовкой и переподготовкой кадров.
12.		Перечислите состав и назначения модулей гидравлической передачи, указав их условное обозначение.
13.		Назовите затраты по транспортировке работников к месту работы и обратно в направлениях, не обслуживаемых пассажирским транспортом общего пользования.
14.		Определите затраты на оплату процентов по бюджетным ссудам, кроме ссуд, выданных на инвестиции.
15.		Назовите амортизационные отчисления на полное восстановление основных производственных фондов по нормам, утвержденным в установленном порядке (кроме жилищного фонда).
16.		Затраты на выполнение работ по строительству, оборудованию и содержанию (включая амортизационные отчисления и затраты на все виды ремонтов) культурно - бытовых и других непромышленных объектов, находящихся на балансе организаций, а также работ, выполняемых в порядке оказания помощи и участия в деятельности других организаций.
17.		Затраты, связанные с управлением производством.

18.	Классификация затрат, включаемых в себестоимость услуг	Пояснить затраты на производство и оказание услуг группируются по элементам и статьям.
19.		Перечислить классификацию затрат по элементам
20.		Определить состав элемента себестоимости "Затраты на оплату труда".
21.		Поясните состав затрат на оплату труда.
22.		Поясните амортизацию основных средств.
23.		Сформулируйте отчисления на социальные нужды.
24.		Перечислите особенности основных средств жилищно - коммунального хозяйства.
25.		Определение затрат, связанных с производством и реализацией услуг, при планировании, учете и калькулировании себестоимости услуг.
26.	Пояснение состава калькуляционных сетей, их характеристика и содержание.	
27.	Планирование себестоимости услуг жилищно-коммунального хозяйства	Дайте определение планирования себестоимости жилищно-коммунальных услуг.
28.		Перечислите основные плановые затраты по каждой статье себестоимости.
29.		Сформулируйте расчет себестоимости единицы услуги.
30.		Сформулируйте плановые затраты на материалы, топливо, электроэнергию и другие прямые затраты .
31.		Перечислите затраты на материальные ресурсы, используемые для технологических целей.
32.		Перечислите затраты на все виды топлива и горючего, используемого для технологических нужд, так же как и затраты на материалы.
33.		Просчитайте произведение удельного расхода условного топлива на общий объем выработки тепловой энергии.
34.	Учет затрат и калькулирование себестоимости услуг	Перечислите учет затрат в организациях жилищно - коммунального хозяйства.
35.		Перечислите основные задачи учета.
36.		Перечислите непроизводительные расходы.
37.		Классификация смесительных машин по режиму работы и способу смешивания.
38.	Порядок формирования финансовых результатов	Сформулируйте состав внереализационных доходов.
39.		Перечислите затраты по аннулированным производственным заказам, а также затраты на производство, не давшее продукции.
40.		Сформулируйте затраты на содержание законсервированных мощностей и объектов (кроме затрат, возмещаемых за счет других источников)
41.		Перечислите не компенсируемые виновниками потери от простоев по внешним причинам.
42.		Сформулируйте убытки по операциям с тарой.
43.		Перечислите судебные издержки и арбитражные расходы.
44.		Особенности учета, планирования и калькулирования себестоимости услуг различного вида
45.	Сформулируйте места общего пользования в жилых зданиях при определении себестоимости содержания и ремонта жилья.	

## 5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом

### 5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Перечень типовых контрольных вопросов:

По теме «Расчет жилищно-коммунальных услуг, потребляемых жильцами 2-х комнатной квартиры в многоквартирном доме»

**Определение размера платы за коммунальную услугу по холодному водоснабжению (способ подачи ресурса к МКД-централизованный)**

1) *индивидуальный расход холодной воды*

$$P_2 = V_p \cdot T^{кр},$$

где  $P_2$  – размер платы за коммунальный ресурс, руб.;

$V_p$  – объем потребленного коммунального ресурса за расчетный период в жилом помещении, определенный по индивидуальному прибору учета,  $m^3$ ;

$T^{кр}$  – тариф на коммунальный ресурс за расчетный период утверждены Приказом Комиссии по государственному регулированию цен и тарифов в Белгородской области от 19.12.2016 № 26/36 "Об утверждении производственной программы и установлении тарифов на горячую воду в закрытой системе горячего водоснабжения, поставляемую ПАО "Квадра" в лице филиала ПАО "Квадра" - "Белгородская генерация" потребителям Белгородской области, на 2017 год", руб./  $m^3$ .

$$P_2 = \text{руб. (см. Приложение 2),}$$

2) *расход на общественные нужды*

$$P_3 = V_{p.одн} \cdot T^{кр},$$

где  $P_3$  – размер платы за коммунальный ресурс, руб.;

$V_{p.одн}$  – объем потребленного коммунального ресурса за расчетный период на общедомовые нужды, определенный по общедомовому прибору учета,  $m^3$ .

Примечание: (Объем на общедомовые нужды рассчитывается путем деления разницы между показаниями общедомового прибора учета и суммарными показаниями индивидуальных приборов учета на общую площадь МКД, а полученный коэффициент умножается на площадь квартиры).

$T^{кр}$  – тариф на коммунальный ресурс за расчетный период утверждены Приказом Комиссии по государственному регулированию цен и тарифов в Белгородской области от 19.12.2016 № 26/36 "Об утверждении производственной программы и установлении тарифов на горячую воду в закрытой системе горячего

водоснабжения, поставляемую ПАО "Квадра" в лице филиала ПАО "Квадра" - "Белгородская генерация" потребителям Белгородской области, на 2017 год", руб./ м<sup>3</sup>.

**Определение размера платы за коммунальную услугу по водоотведению**  
(способ отвода бытовых стоков от МКД-централизованный)

– *Отведение холодной и горячей воды*

$$P_4 = V_0 \cdot T^{ку}$$

где  $P_4$  – размер платы за коммунальную услугу, руб.;

$V_0$  – объем отведения холодной и горячей воды равен объему потребленной холодной и горячей воды  $V_p$ , м<sup>3</sup>;

$T^{ку}$  – тариф на коммунальную услугу за расчетный период, установленный в соответствии с приказом Комиссии по государственному регулированию цен и тарифов в Белгородской области от 19.12.2016 № 26/36 "Об утверждении производственной программы и установлении тарифов на горячую воду в закрытой системе горячего водоснабжения, поставляемую ПАО "Квадра" в лице филиала ПАО "Квадра" - "Белгородская генерация" потребителям Белгородской области, на 2017 год", руб./ м<sup>3</sup>.

$$P_4 = \text{руб. (см. Приложение 2)}$$

**Определение размера платы за коммунальную услугу по вывозу ТБО**

$$P_5 = V \cdot T^{кр}$$

где  $P_5$  - размер платы за коммунальную услугу, руб.;

$V$  – объем. Рассчитанный исходя из количества человек, проживающих в помещении (квартире);

$T^{ку}$  – тариф на коммунальную услугу за расчетный период, установленный в соответствии с приказом Комиссии по государственному регулированию цен и тарифов в Белгородской области от 19.12.2016 № 26/36 "Об утверждении производственной программы и установлении тарифов на горячую воду в закрытой системе горячего водоснабжения, поставляемую ПАО "Квадра" в лице филиала ПАО "Квадра" - "Белгородская генерация" потребителям Белгородской области, на 2017 год", руб./ м<sup>3</sup>.

$$P_5 = \text{руб. (см. Приложение 2)}$$

**Определение размеров платы за электроэнергию**

1) *индивидуальный расход электроэнергии*

$$P_6 = V_э \cdot T^э,$$



где  $P_6$  – размер платы за электроэнергию, руб.;

$V_3$  – объем потребленного ресурса за расчетный период, определенный по индивидуальному прибору учета, кВт·ч;

$T^3$  – одноставочный тариф на ресурс за расчетный период, установленный в соответствии с приказом Комиссии по государственному регулированию цен и тарифов в Белгородской области от 19.12.2016 № 26/36 "Об утверждении производственной программы и установлении тарифов на горячую воду в закрытой системе горячего водоснабжения, поставляемую ПАО "Квадра" в лице филиала ПАО "Квадра" - "Белгородская генерация" потребителям Белгородской области, на 2017 год", руб./ м<sup>3</sup>.

$$P_6 = \text{руб. (см. Приложение 3)}$$

2) *расход электроэнергии на ОДН*

$$P_7 = V_{3, \text{одн}} \cdot T^3,$$

где  $P_7$  – размер платы за электроснабжение, руб.;

$V_{3, \text{одн}}$  – объем потребленного ресурса за расчетный период, определенный по прибору учета на ОДН, кВт·ч;

$T^3$  – одноставочный тариф на ресурс за расчетный период, установленный в соответствии с приказом Комиссии по государственному регулированию цен и тарифов в Белгородской области от 19.12.2016 № 26/36 "Об утверждении производственной программы и установлении тарифов на горячую воду в закрытой системе горячего водоснабжения, поставляемую ПАО "Квадра" в лице филиала ПАО "Квадра" - "Белгородская генерация" потребителям Белгородской области, на 2017 год", руб./ м<sup>3</sup>.

$$P_7 = \text{руб.},$$

### **Определение размера платы за газоснабжение**

$$P_8 = V_r \cdot n \cdot T^r,$$

где  $P_8$  - размер платы за ресурс (газ), руб.;

$V_r$  - объем газа принимается по норматив потребления, утвержденном Постановлением главы администрации Белгородского района являющийся обязательными для определения объема использованного газа при отсутствии абонента приборов учета газа, либо в случаях, предусмотренных положениями Правил поставки газа для обеспечения коммунально- бытовых нужд граждан, м<sup>3</sup>;

$n$  - количество проживающих человек в жилом помещении;

$T^r$  – тариф на ресурсе за расчетный период

$$P_8 = \text{руб.}$$

## Определение суммарного размера платы ( $P_{\text{сум}}$ ) за потребленные коммунальные ресурсы за расчетный период

$$P_{\text{сум}} = P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6 + P_7 + P_8 =$$

### 5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знать состав затрат, включаемых в себестоимость услуг
	Знать амортизационные отчисления на полное восстановление основных производственных фондов по нормам, утвержденным в установленном порядке.
	Знать затраты, связанные с управлением производством.
	Знать затраты по обеспечению нормальных условий труда и техники безопасности.
	Знать затраты, связанные с использованием природного сырья, в части затрат на рекультивацию земель, платы за древесину, отпускаемую на корню, а также платы за пользование водными объектами.
Умения	Уметь обосновывать основные средства объектов инженерной инфраструктуры по договору
	Уметь определять перечень исходных данных и перечень расчётов, необходимых для решения задачи по планированию, калькулированию услуг жилищно-коммунального хозяйства.
	Уметь обосновать алгоритм решения задач
	Уметь определять структурно-функциональное устройство планирования услуг ЖКХ.
	Уметь определять размер платы за коммунальную услугу по холодному.
	Уметь определять размер платы за коммунальную услугу по холодному.
Навыки	Владеть навыками работы с технической и нормативной литературой
	Владеть навыками определения базовых задач профессиональной деятельности
	Владеть навыками обработки информации
	Владеть навыками определения основных видов расчета, калькулирование услуг
	Владеть навыками определения планирования услуг ЖКХ

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знать состав затрат, включаемых в себестоимость услуг	Не уметь обосновывать основные средства объектов инженерной инфраструктуры по договору	Уметь обосновывать основные средства объектов инженерной инфраструктуры по договору

Знать амортизационные отчисления на полное восстановление основных производственных фондов по нормам, утвержденным в установленном порядке.	Не в полном объеме знать перечень исходных данных и перечень расчётов, необходимых для решения задачи по планированию, калькулированию услуг жилищно-коммунального хозяйства.	Четко и последовательно излагает исходные данные и перечень расчётов, необходимых для решения задачи по планированию, калькулированию услуг жилищно-коммунального хозяйства.
Знать затраты, связанные с управлением производством.	Не в полном объеме определяет совокупность задач профессиональной деятельности и алгоритм их решения	Четко и последовательно излагает совокупность задач профессиональной деятельности и алгоритм их решения
Знать затраты по обеспечению нормальных условий труда и техники безопасности.	Не способен назвать основные виды затрат по обеспечению нормальных условий труда и техники безопасности.	В полном объеме излагает все виды затраты по обеспечению нормальных условий труда и техники безопасности.
Знать затраты, связанные с использованием природного сырья, в части затрат на рекультивацию земель, платы за древесину, отпускаемую на корню, а также платы за пользование водными объектами.	Не владеет знаниями оценки планирования, калькулирование услуг жилищно-коммунального хозяйства.	В полном объеме излагает методы оценки планирования, калькулирование услуг жилищно-коммунального хозяйства.

### Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Уметь обосновывать основные средства объектов инженерной инфраструктуры по договору	Не в полном объеме способен обосновывать основные средства объектов инженерной инфраструктуры по договору	Правильно и логически последовательно обосновывать основные средства объектов инженерной инфраструктуры по договору
Уметь определять перечень исходных данных и перечень расчётов, необходимых для решения задачи по планированию, калькулированию услуг жилищно-коммунального хозяйства.	Не в полном объеме способен определять перечень исходных данных и перечень расчётов, необходимых для решения задачи по планированию, калькулированию услуг жилищно-коммунального хозяйства.	Четко и правильно формулирует перечень исходных данных и перечень расчётов, необходимых для решения задачи по планированию, калькулированию услуг жилищно-коммунального хозяйства.
Уметь обосновать алгоритм решения задач	Не способен обосновать алгоритм решения задач	Умеет обосновывать алгоритм решения задач
Уметь определять структурно-	Не способен определять структурно-функциональное	Логически правильно определяет структурно-функциональное

функциональное устройство планирования услуг ЖКХ.	устройство планирования услуг ЖКХ.	устройство планирования услуг ЖКХ.
Уметь определять размер платы за коммунальную услугу по холодному.	Не умеет определять размер платы за коммунальную услугу по холодному.	Логично и верно умеет определять размер платы за коммунальную услугу по холодному.

### Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Владеть навыками работы с технической и нормативной литературой.	Не владеет навыками работы с технической и нормативной литературой.	В полном объеме владеет навыками работы с технической и нормативной литературой.
Владеть навыками определения базовых задач профессиональной деятельности.	Не в полном объеме владеет навыками определения базовых задач профессиональной деятельности	Способен определять базовые задачи профессиональной деятельности.
Владеть навыками обработки информации.	Не в полном объеме владеет навыками обработки информации.	Владеет навыками обработки информации.
Владеть навыками определения основных видов расчета, калькулирование услуг.	Не в полном объеме умеет определять навыки определения основных видов расчета, калькулирование услуг.	Владеть навыками определения основных видов расчета, калькулирование услуг.
Владеть навыками определения планирования услуг ЖКХ.	Не в полном объеме владеет навыками определения планирования услуг ЖКХ.	Владеть навыками определения планирования услуг ЖКХ.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Аудитория для проведения лекционных занятий УК №4, №5	Специализированная мебель. Компьютер, проектор, экран с электроприводом, доска.

2	Учебная аудитория для проведения практических занятий, консультаций, ГУК №021	Специализированная мебель. Белая маркерная доска, Компьютер DEPO – 6, компьютер Intel Core 2, компьютер Optima, компьютер P-4 – 6, видеопроектор Sonyo XU50
3.	Учебная аудитория для проведения практических занятий, консультаций, ГУК №024	Специализированная мебель. Компьютер DEPO, компьютер Intel Core, компьютер Optima, компьютер P-4, видеопроектор Sonyo XU50.
4.	Учебная аудитория для проведения практических занятий, консультаций, УК2 №402	Специализированная мебель. Портативный мультимедийный комплекс.
5.	Зал электронных ресурсов, здание библиотеки, № 302	Специализированная мебель, компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.
6.	Читальный зал учебной литературы, здание библиотеки, № 303	Специализированная мебель, компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.

## 6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Microsoft Windows 10 Корпоративная	(Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017.
2.	Microsoft Office Professional Plus 2016	(Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017.
3.	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition».	Сублицензионный договор №102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 01.07.2020.

## 6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

**Основные источники:**

1. Технический надзор при реконструкции и капитальном ремонте жилых и общественных зданий : учебное пособие для студентов направления 08.03.01 - Строительство профилей подготовки "Городское строительство и хозяйство", "Техническая эксплуатация объектов ЖКХ" / Л. А. Сулейманова, В. В. Кочерженко, О. Н. Шарапов. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017. - 254 с.

2. Комплексные системы обеспечения безопасности зданий и сооружений : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Строительство" / М. М. Косухин, О. Н. Шарапов. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2015. - 245 с.

3. Рыжков, И.Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений: учебное пособие / И.Б. Рыжков, Р.А. Сакаев. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 240 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/118614>

4. Леденёв, В.В. Обследование и мониторинг строительных конструкций зданий и сооружений : учебное пособие / В.В. Леденёв, В.П. Ярцев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». – Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2017. – 253 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498894>

5. Энергоэффективность зданий : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 155 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30274.html>

6. Болотин, С. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебное пособие / С. А. Болотин. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 140 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86435.html>

7 Волков, А. А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие / А. А. Волков, В. И. Теличенко, М. Е. Лейбман ; под редакцией С. Б. Сборщиков. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 492 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30437.html>

8. Малахова, А. Н. Оценка несущей способности строительных конструкций при обследовании технического состояния зданий : учебное пособие / А. Н. Малахова, Д. Ю. Малахов. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 96 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57051.html>

#### **Дополнительные источники:**

1. ВСН 55-87(р) Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и проектирования проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий.

2. ВСН 57-88(р) Положение по техническому обследованию жилых зданий.

3. ВСН 58-88(р) Положение об организации, проведении реконструкции, ремонта и технического обследования жилых зданий, объектов коммунального хозяйства и социально-культурного назначения.

4. ВСН б 1-89(р) Реконструкция и капитальный ремонт жилых домов. Нормы проектирования.

5. ВСН 48-86(р) Правила безопасности при проведении обследований жилых зданий при проектировании капремонта.

6. ВСН 5 3-86(р) Госгражданстрой. Правила оценки физического износа жилых зданий.

7. ВСН 58-88(р) Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обследования жилых зданий, объектов коммунального хозяйства и социально-культурного значения.

#### **6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

1. Электронная библиотека БГТУ им. В. Г. Шухова. URL: <https://elib.bstu.ru/>

2. Электронная библиотечная система IPRbooks. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

3. ЭБС издательства «Лань». URL: <http://e.lanbook.com>

4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». URL: <http://biblioclub.ru/>

5. Электронно-библиотечная система «Znanium.com». URL: <https://new.znanium.com/>

5. Материалы для проектирования. Техническая и нормативная документация, программы и др. материалы для инженеров-проектировщиков, конструкторов, архитекторов, пользователей САПР. URL: <http://dwg.ru/>

6. Официальный сайт компании "КонсультантПлюс". Законодательство РФ, кодексы и законы в последней редакции. URL: <http://www.consultant.ru/>

7. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «ТЕХЭКСПЕРТ». URL: <http://docs.cntd.ru/>

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020 / 2021 учебный год

Протокол № 14 заседания кафедры от «22» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Л.А. Сулейманова  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_ В.А. Уваров  
подпись, ФИО