

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «29» мая 2026 г. № 49

**Б1.В.ДВ.05.01 Эксплуатация и управление многоквартирными
домами**

рабочая программа дисциплины

Специальность/направление подготовки – 08.03.01 Строительство

Специализация/профиль – Эксплуатация и управление в жилищно-коммунальном комплексе

Квалификация выпускника – Бакалавр

Форма и срок обучения – очная форма 4 года

Кафедра-разработчик программы – Экономика и управление на железнодорожном транспорте

Общая трудоемкость в з.е. – 7

Часов по учебному плану (УП) – 252

В том числе в форме практической подготовки (ПП) – 4

(очная)

Формы промежуточной аттестации

очная форма обучения:

зачет 7 семестр, экзамен 8 семестр

Очная форма обучения

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7	8	Итого
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП	Часов по УП
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*	42/4	48	90/4
– лекции	28	24	52
– практические (семинарские)	14/4	24	38/4
– лабораторные			
Самостоятельная работа	66	60	126
Экзамен		36	36
Итого	108/4	144	252/4

* В форме ПП – в форме практической подготовки.

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

0x00F585A1671E22C14CEA47AE86A14054D5 с 27 февраля 2026 г. по 23 мая 2027 г. Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 31.05.2017 № 481.

Программу составил(и):

к.э.н., доцент, доцент, Ю.Н.Гольская

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Экономика и управление на железнодорожном транспорте», протокол от «20» мая 2026 г. № 14

Зав. кафедрой, к. э. н., доцент

М.В. Вихорева

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цель дисциплины	
1	формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических компетенций в области технической эксплуатации, диагностики, текущего и капитального ремонта зданий и сооружений жилищно-коммунального комплекса, необходимых для профессиональной деятельности в сфере управления многоквартирными домами и обеспечения их безопасной, бесперебойной и энергоэффективной работы
1.2 Задачи дисциплины	
1	изучить нормативно-правовую базу технической эксплуатации жилищного фонда
2	научиться применять лицензионные требования к управляющим организациям и разграничивать ответственность между участниками договорных отношений
3	освоить методы оценки технического состояния зданий и сооружений, определения физического и морального износа конструктивных элементов, приобрести навыки проведения сезонных и внеочередных осмотров, составления актов и ведомостей дефектов, научиться использовать приборы и оборудование для инструментальной диагностики (тепловизоры, влагомеры, толщиномеры, дефектоскопы)
4	сформировать знания о правилах эксплуатации инженерных систем МКД: отопления, водоснабжения, водоотведения, электроснабжения, вентиляции, лифтового хозяйства, развить умения планировать и организовывать профилактические работы (промывки, опрессовки, регулировки, осмотры), освоить алгоритмы действий при аварийных ситуациях и взаимодействие с аварийно-диспетчерскими службами
5	научиться работать с цифровыми платформами ЖКХ (ГИС ЖКХ, АИС «Реформа ЖКХ», системы диспетчеризации и сбора показаний)
6	научиться разрабатывать годовые планы мероприятий по содержанию и ремонту общего имущества МКД, развить навыки работы с заявками жителей, ведения претензионной работы и взаимодействия с контролирующими органами (жилнадзор, Роспотребнадзор, пожарнадзор)
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Блок/часть ОПОП	Блок 1. Дисциплины / Часть, формируемая участниками образовательных отношений
2.1 Дисциплины и практики, на которых основывается изучение данной дисциплины	
1	Б1.О.29 Основы управления деятельностью сервисно-эксплуатационных организаций
2	Б1.О.30 Производственные коммуникации и документооборот
3	Б1.О.32 Инвестиции и инновации в ЖКК
4	Б1.О.33 Планирование и бюджетирование на предприятиях ЖКК
5	Б1.О.35 Регламентация и нормирование труда в строительстве и ЖКК
6	Б1.О.38 Экономика строительства и эксплуатации объектов ЖКК
7	Б1.В.ДВ.02.01 Клиентский сервис в ЖКК
8	Б1.В.ДВ.03.01 Стоимостной инжиниринг в жилищно-коммунальном комплексе
9	Б1.В.ДВ.07.01 Управление городскими территориями и инфраструктурой
10	Б1.В.ДВ.08.02 Ценообразование в жилищной сфере
11	Б1.В.ДВ.09.01 Местное самоуправление и муниципальное управление
12	Б1.В.ДВ.10.01 Производственный инжиниринг в отрасли
13	Б2.О.03(П) Производственная сервисно-эксплуатационная
14	Б2.О.04(П) Производственная - организационно-управленческая
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б1.О.39 Безопасность и энергоэффективность объектов недвижимости
2	Б1.О.40 Регулирование сделок и обязательств в жилищной сфере
3	Б1.В.ДВ.04.02 Подрядные работы в сервисе
4	Б1.В.ДВ.06.01 Связи с общественностью сервисных компаний
5	Б2.О.05(Пд) Производственная - преддипломная
6	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
7	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Способен обеспечивать	ПК-1.1 Планирует операционные процессы	Знать: нормативно-правовую базу, регламентирующую выбор материалов, конструкций и технологий при

сервисно-эксплуатационную деятельность управляющей компании	технического обслуживания, диагностики и ремонта объектов недвижимости и инженерной инфраструктуры	текущем и капитальном ремонте объектов ЖКК; классификацию и технические характеристики ключевых групп материалов, используемых при эксплуатации и ремонте МКД; методы оценки качества строительных материалов и изделий в условиях эксплуатации
		Уметь: подбирать конкретные виды материалов для выполнения ремонтных работ; оценивать соответствие выбранных материалов и конструкций требованиям нормативных документов; обосновывать выбор технологического решения ремонта с позиции экономической целесообразности, минимального срока закрытия объекта и обеспечения безопасности для жителей
		Владеть: навыками технико-экономического сопоставления нескольких вариантов материалов и технологий; навыками проверки качества поступающих на объект материалов, изделий и конструкций с использованием визуально-измерительного контроля и простейших приборов (влагомер, толщиномер, твёрдомер, тепловизор)
ПК-2 Способен управлять операционными процессами организаций жилищно-коммунального комплекса	ПК-2.3 Участвует в разработке стратегии развития управляющей компании, в том числе маркетинговой	Знать: основные виды управленческих решений в сфере технической эксплуатации и ремонта МКД, требующие экономической оценки; методики расчёта тарифов на содержание и ремонт общего имущества, формирования смет и обоснования размера платы
		Уметь: рассчитывать ключевые показатели эффективности управленческих решений для конкретных объектов ЖКК; проводить сравнительный анализ альтернативных вариантов управленческих решений; использовать простые экономико-математические модели для оценки чувствительности результатов к изменениям внутренних и внешних параметров
		Владеть: навыками технико-экономического обоснования (ТЭО) мероприятий по содержанию, ремонту и модернизации МКД с учётом требований нормативной базы; навыками использования программных средств для расчёта экономической эффективности и моделирования изменений
ПК-3 Способен обеспечивать правовое и коммуникационное взаимодействие с собственниками помещений, потребителями услуг и контролирующими организациями	ПК-3.1 Владеет технологиями взаимодействия с собственниками и жильцами, включая информирование, консультирование, проведение общих собраний	Знать: перечень работ и услуг по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объектов ЖКХ; технологические процессы технического обслуживания и ремонта основных конструктивных элементов и инженерных систем; документационное обеспечение эксплуатационной деятельности и критерии оценки качества
		Уметь: организовывать систему технической эксплуатации на конкретном объекте жилищно-коммунального хозяйства; организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и осуществлять технический контроль состояния объектов; взаимодействовать с ресурсоснабжающими организациями по вопросам подачи ресурсов и разграничения ответственности
		Владеть: навыками разработки планов технической эксплуатации, графиков ППР, сезонных регламентов для объектов ЖКХ; навыками проведения визуально-инструментальных осмотров зданий и инженерных систем, составления актов и отчётов; навыками организации аварийно-диспетчерского обслуживания; навыками управления подрядными работами по ремонту и обслуживанию; навыками управления персоналом эксплуатационной службы; навыками работы с эксплуатационной документацией

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма				*Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы			
			Лек	Пр	Лаб	
1.0	Раздел 1. Нормативно-правовая база эксплуатации ЖКК					
1.1	Тема 1.1. Система технического регулирования в ЖКК.	7	1	1		5 ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1
1.2	Тема 1.2. Права и обязанности УО, ТСЖ, ЖСК, собственников. Договор управления	7	1	1		5 ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1
1.3	Тема 1.3. Лицензирование деятельности по управлению МКД	7	2	1		5 ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1
2.0	Раздел 2. Техническое состояние зданий и сооружений					
2.1	Тема 2.1. Классификация конструктивных элементов. Физический и моральный износ	7	2	1		10 ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1
2.2	Тема 2.2. Мониторинг технического состояния. Системы осмотров (общие, частичные, внеочередные)	7	2	1		10 ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1
2.3	Тема 2.3. Дефекты и повреждения фундаментов, стен, перекрытий, кровель, фасадов	7	2	1/1		10 ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1
2.4	Тема 2.4. Приборы и оборудование для диагностики. Визуальный и инструментальный контроль	7	2	1		10 ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1
3.0	Раздел 3. Эксплуатация инженерных систем МКД					
3.1	Тема 3.1. Системы отопления и теплоснабжения. Промывка, опрессовка, регулировка	7	2	1		5 ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1
3.2	Тема 3.2. Холодное и горячее водоснабжение. Поддержание напора и температуры	7	2	1		5 ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1
3.3	Тема 3.3. Водоотведение (канализация). Профилактика засоров, работа КНС	7	2	1		5 ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1
3.4	Тема 3.4. Электрооборудование МКД. ВРУ, освещение, лифты, системы дымоудаления	7	2	1/1		5 ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1
3.5	Тема 3.5. Вентиляция и дымоудаление. Проверка тяги, очистка каналов	7	2			5 ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1
3.6	Тема 3.6. Автоматизация и диспетчеризация (АДС, АСКУЭ, ГИС ЖКХ)	7	2	1		5 ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1
4.0	Раздел 4. Организация ремонтов (текущий и капитальный)					
4.1	Тема 4.1. Текущий ремонт: перечень работ, периодичность, планирование	7	1			5 ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1
4.2	Тема 4.2. Капитальный ремонт: региональные программы, ФКР, специальные счета	7	1			5 ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1
4.3	Тема 4.3. Приемка выполненных работ. Акты, дефектные ведомости, сметы	7	1	1/1		5 ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1
4.4	Тема 4.4. Управление проектами ремонта. Входной контроль качества материалов	7	1	1		5 ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1
	Форма промежуточной аттестации – зачет	7				5 ПК-1.1 ПК-2.3

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Семестр	Очная форма				*Код индикатора достижения компетенции
			Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР	
							ПК-3.1
5.0	Раздел 5. Аварийно-диспетчерское обслуживание						
5.1	Тема 5.1. Типовые аварийные ситуации (затопления, замыкания, отключения тепла/холода)	8	2	2		5	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1
5.2	Тема 5.2. Регламенты реагирования. Предельные сроки ликвидации аварий	8	2	2		2	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1
5.3	Тема 5.3. Диспетчерские службы: работа с заявками, маршрутизация, контроль исполнения	8	2	2/1		2	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1
6.0	Раздел 6. Энергоэффективность и цифровизация						
6.1	Тема 6.1. Энергетические обследования (энергоаудит). Энергетический паспорт МКД	8	3	3		2	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1
6.2	Тема 6.2. Мероприятия по энергосбережению: УУТЭ, светодиоды, автоматика ИТП	8	3	3		2	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1
6.3	Тема 6.3. Цифровые платформы: ГИС ЖКХ, АИС «Реформа ЖКХ», мобильные приложения	8	3	3		2	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1
7.0	Раздел 7. Безопасность и экология в эксплуатации						
7.1	Тема 7.1. Охрана труда при эксплуатации зданий и сетей (электробезопасность, работа на высоте)	8	3	3		2	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1
7.2	Тема 7.2. Пожарная безопасность МКД: системы АПС, СОУЭ, огнетушители	8	3	3		2	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1
7.3	Тема 7.3. Экологические аспекты: обращение с ТКО, вывоз снега, шум, вибрация	8	3	3		2	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1
	Форма промежуточной аттестации – экзамен	8	36				ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1
	Итого часов (без учёта часов на промежуточную аттестацию)		52	38/4		126	

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.1.1	Король, Е. А. Техническая эксплуатация зданий и инженерных систем : учебник по направлению подготовки 08.03.01 строительство / Е. А. Король, М. Е. Дементьева, С. Д. Сокова, О. А. Король, К. А. Шрейбер. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 116 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/149217 (дата обращения: 18.03.2026). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.1.2	Гиря, Л. В. Основные положения по технической эксплуатации жилищного фонда : учебное пособие / Л. В. Гиря, С. В. Хоренков. — Ростов-на-Дону :	Онлайн

	Донской ГТУ, 2017. — 81 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/238283 (дата обращения: 18.03.2026). — Текст : электронный.	
6.1.2 Дополнительная литература		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/онлайн
6.1.2.1	Тертышник, М. И. Экономика предприятия : учеб. для студентов вузов / М. И. Тертышник ; М-во образования и науки РФ, Байкал. гос. ун-т экономики и права. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2016. — 328 с. — Текст : непосредственный.	1
6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/онлайн
6.1.3.1	Гольская, Ю.Н. Методические указания по изучению дисциплины Б1.В.ДВ.05.01 Эксплуатация и управление многоквартирными домами по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, специальность Эксплуатация и управление в жилищно-коммунальном комплексе / Ю.Н. Гольская ; ИрГУПС. – Иркутск : ИрГУПС, 2026. – 16. - Текст: электронный. - URL: https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_71248_1762_2026_1_signed.pdf	Онлайн
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.2.1	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» — https://cyberleninka.ru/	
6.2.2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань», https://e.lanbook.com/	
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы		
6.3.1 Базовое программное обеспечение		
6.3.2 Специализированное программное обеспечение		
6.3.2.1	Не предусмотрено	
6.3.3 Информационные справочные системы		
6.3.3.1	Не предусмотрены	
6.4 Правовые и нормативные документы		
6.4.1	Не предусмотрены	

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л ИрГУПС находится – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80
2	Учебная аудитория Л-303 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор (переносной), экран (переносной), компьютер
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507; – помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	
Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	<p>Лекция (от латинского «lectio» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция: закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся.</p> <p>Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. На полях конспекта следует помечать</p>

	<p>вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запоминались. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий лекции. К каждому занятию следует разобрать материал предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии</p>
<p>Практическое занятие</p>	<p>Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности.</p> <p>На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Обучение по дисциплине «Эксплуатация и управление многоквартирными домами» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а также указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и решает разноуровневые задачи в рамках выполнения как общих домашних заданий, так и индивидуальных домашних заданий (ИДЗ) и других видов работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, решенным домашним работам, а также к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удастся, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора.</p> <p>Домашние задания, индивидуальные домашние задания и другие работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению текстовой и графической документации, сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль»</p>
<p>Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет</p>	

Приложение № 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации**

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонд оценочных средств предназначен для использования обучающимися, преподавателями, администрацией Университета, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;
- самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

- минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения образовательной программы; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;
- базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;
- высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

2. Перечень компетенций, в формировании которых участвует дисциплина.

Программа контрольно-оценочных мероприятий. Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Эксплуатация и управление многоквартирными домами» участвует в формировании компетенций:

ПК-1. Способен обеспечивать сервисно-эксплуатационную деятельность управляющей компании

ПК-2. Способен управлять операционными процессами организаций жилищно-коммунального комплекса

ПК-3. Способен обеспечивать правовое и коммуникационное взаимодействие с собственниками помещений, потребителями услуг и контролирующими организациями

Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
7 семестр				
1.0	Раздел 1. Нормативно-правовая база эксплуатации ЖКК			
1.1	Текущий контроль	Тема 1.1. Система технического регулирования в ЖКК.	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Дискуссия (устно)
1.2	Текущий контроль	Тема 1.2. Права и обязанности УО, ТСЖ, ЖКС, собственников. Договор управления	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Дискуссия (устно)
1.3	Текущий контроль	Тема 1.3. Лицензирование деятельности по управлению МКД	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Проверочная работа (устно/письменно)
2.0	Раздел 2. Техническое состояние зданий и сооружений			
2.1	Текущий контроль	Тема 2.1. Классификация конструктивных элементов. Физический и моральный износ	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Дискуссия (устно)
2.2	Текущий контроль	Тема 2.2. Мониторинг технического состояния. Системы осмотров (общие, частичные, внеочередные)	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Дискуссия (устно)
2.3	Текущий контроль	Тема 2.3. Дефекты и повреждения фундаментов, стен, перекрытий, кровель, фасадов	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Разноуровневые задачи (задания/письменно)
2.4	Текущий контроль	Тема 2.4. Приборы и оборудование для диагностики. Визуальный и инструментальный контроль	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Дискуссия (устно)
3.0	Раздел 3. Эксплуатация инженерных систем МКД			
3.1	Текущий контроль	Тема 3.1. Системы отопления и теплоснабжения. Промывка, опрессовка, регулировка	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Дискуссия (устно)
3.2	Текущий контроль	Тема 3.2. Холодное и горячее водоснабжение. Поддержание напора и температуры	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Дискуссия (устно)
3.3	Текущий контроль	Тема 3.3. Водоотведение (канализация). Профилактика засоров, работа КНС	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Дискуссия (устно)
3.4	Текущий контроль	Тема 3.4. Электрооборудование МКД. ВРУ, освещение, лифты, системы дымоудаления	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Разноуровневые задачи (задания/письменно)
3.5	Текущий контроль	Тема 3.5. Вентиляция и дымоудаление. Проверка тяги, очистка каналов	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Дискуссия (устно)

3.6	Текущий контроль	Тема 3.6. Автоматизация и диспетчеризация (АДС, АСКУЭ, ГИС ЖКХ	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Дискуссия (устно)
4.0	Раздел 4. Организация ремонтов (текущий и капитальный)			
4.1	Текущий контроль	Тема 4.1. Текущий ремонт: перечень работ, периодичность, планирование	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Дискуссия (устно)
4.2	Текущий контроль	Тема 4.2. Капитальный ремонт: региональные программы, ФКР, специальные счета	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Дискуссия (устно)
4.3	Текущий контроль	Тема 4.3. Приемка выполненных работ. Акты, дефектные ведомости, сметы	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Разноуровневые задачи (задания/письменно)
4.4	Текущий контроль	Тема 4.4. Управление проектами ремонта. Входной контроль качества материалов	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Дискуссия (устно)
	Промежуточная аттестация		ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Зачет (собеседование) Зачет - тестирование (компьютерные технологии)
8 семестр				
5.0	Раздел 5. Аварийно-диспетчерское обслуживание			
5.1	Текущий контроль	Тема 5.1. Типовые аварийные ситуации (затопления, замыкания, отключения тепла/холода)	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Дискуссия (устно)
5.2	Текущий контроль	Тема 5.2. Регламенты реагирования. Предельные сроки ликвидации аварий	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Дискуссия (устно)
5.3	Текущий контроль	Тема 5.3. Диспетчерские службы: работа с заявками, маршрутизация, контроль исполнения	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Разноуровневые задачи (задания/письменно)
6.0	Раздел 6. Энергоэффективность и цифровизация			
6.1	Текущий контроль	Тема 6.1. Энергетические обследования (энергоаудит). Энергетический паспорт МКД	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Дискуссия (устно)
6.2	Текущий контроль	Тема 6.2. Мероприятия по энергосбережению: УУТЭ, светодиоды, автоматика ИТП	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Дискуссия (устно)
6.3	Текущий контроль	Тема 6.3. Цифровые платформы: ГИС ЖКХ, АИС «Реформа ЖКХ», мобильные приложения	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Разноуровневые задачи (задания/письменно)
7.0	Раздел 7. Безопасность и экология в эксплуатации			
7.1	Текущий контроль	Тема 7.1. Охрана труда при эксплуатации зданий и сетей (электробезопасность, работа на высоте)	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Дискуссия (устно)
7.2	Текущий контроль	Тема 7.2. Пожарная безопасность МКД: системы АПС, СОУЭ, огнетушители	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Дискуссия (устно)
7.3	Текущий контроль	Тема 7.3. Экологические аспекты: обращение с ТКО, вывоз снега, шум, вибрация	ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Разноуровневые задачи (задания/письменно)
	Промежуточная аттестация		ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Экзамен (собеседование) Экзамен - тестирование (компьютерные технологии)

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций.

Описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

Текущий контроль

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Дискуссия	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Перечень дискуссионных тем
2	Разноуровневые задачи (задания)	Различают задачи: – репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся; – реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся; – творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Комплект разноуровневых задач и заданий или комплекты задач и заданий определенного уровня
3	Проверочная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для выполнения заданий определенного типа по теме или разделу. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся.	Комплекты заданий для выполнения проверочных работ по темам дисциплины

Промежуточная аттестация

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине.	Перечень теоретических

		Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	вопросов и практических заданий к зачету
2	Тест – промежуточная аттестация в форме зачета	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине (модулю) с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
3	Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий (образец экзаменационного билета) к экзамену
4	Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине (модулю) с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета и экзамена. Шкала оценивания уровня освоения компетенций

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
«хорошо»		Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
«удовлетворительно»		Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный

«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенция не сформирована
-----------------------	--------------	---	-----------------------------

Тест – промежуточная аттестация в форме зачета и экзамена

Шкала оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«хорошо»		Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«удовлетворительно»		Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Дискуссия

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Выбранная обучающимся тема (проблема) актуальна в данном курсе; представлен подробный план-конспект, в котором отражены вопросы для дискуссии; временной регламент обсуждения обоснован; даны возможные варианты ответов; использованы примеры из науки и практики
«хорошо»		Выбранная обучающимся тема (проблема) актуальна в данном курсе; представлен сжатый план-конспект, в котором отражены вопросы для дискуссии; временной регламент обсуждения обоснован; отсутствуют возможные варианты ответов; приведен один пример из практики
«удовлетворительно»		Выбранная обучающимся тема (проблема) недостаточно актуальна в данном курсе; представлен содержательно краткий план-конспект, в котором отражены вопросы для дискуссии; отсутствует временной регламент обсуждения; отсутствуют возможные варианты ответов; отсутствуют примеры из практики
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Выбранная обучающимся тема (проблема) не актуальна для данного курса; частично представлены вопросы для дискуссии; отсутствует временной регламент обсуждения; отсутствуют возможные варианты ответов; отсутствуют примеры из практики

Разноуровневые задачи (задания)

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«хорошо»		Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«удовлетворительно»		Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены. Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Демонстрирует очень низкий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Не ответа.

Проверочная работа

Шкала оценивания	Критерий оценки
«зачтено»	Обучающийся правильно или с небольшими неточностями выполнил задания проверочной работы
«не зачтено»	Обучающийся неправильно или с существенными неточностями выполнил задания проверочной работы

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1 Типовые контрольные задания для проведения дискуссии

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для проведения дискуссии.

Образец вопросов для проведения дискуссии

«Тема 1.1. Система технического регулирования в ЖКК.»

1. Как строительство влияет на экономический рост страны?
2. Какие основные факторы определяют развитие строительного сектора в экономике?
3. Как строительство способствует созданию рабочих мест и снижению уровня безработицы?
4. В чем заключаются инвестиционные риски в строительной отрасли?
5. Как государственные программы и инвестиции влияют на развитие строительного сектора?
6. Какие экономические показатели используются для оценки состояния строительной отрасли?
7. Как изменения в законодательстве могут повлиять на строительный рынок?
8. Как строительство влияет на другие сектора экономики, такие как производство и услуги?
9. Каковы основные тренды и инновации в строительстве, и как они влияют на экономику?
10. Какие социальные аспекты следует учитывать при анализе роли строительства в экономике?

Образец вопросов для проведения дискуссии

«Тема 1.2. Права и обязанности УО, ТСЖ, ЖСК, собственников. Договор управления»

1. Какие основные организационно-правовые формы могут принимать строительные организации, и в чем их ключевые отличия?
2. Как выбор организационно-правовой формы влияет на налоговые обязательства и финансовую отчетность строительной компании?
3. Какие преимущества и недостатки имеют акционерные общества по сравнению с обществами с ограниченной ответственностью в строительной отрасли?
4. Как законодательные изменения могут повлиять на выбор организационно-правовой формы для новых строительных проектов?
5. Какие факторы следует учитывать при выборе организационно-правовой формы для стартапа в сфере строительства?

Образец вопросов для проведения дискуссии

«Тема 2.1. Классификация конструктивных элементов. Физический и моральный износ»

1. На какие две основные группы делятся конструктивные элементы здания (несущие и ограждающие)? Приведите примеры конфликтов между ними (например, замена окон и потеря тепла).
2. В чем принципиальная разница между «конструктивным элементом» и «инженерной системой»? (Стена vs. Отопление). Можно ли отнести «теплый пол» к конструкции?
3. Почему при классификации износа кровлю часто относят к элементам с коротким сроком службы, а фундамент — с долгим? Как это влияет на стратегию ремонта?

4. В классификации жилых зданий (КС-3) есть градация: капитальность, материал стен, этажность.

Образец вопросов для проведения дискуссии

«Тема 2.2. Мониторинг технического состояния. Системы осмотров (общие, частичные, внеочередные)»

1. Чем принципиально отличается мониторинг технического состояния от простого «осмотра глазами»? Какие параметры должны измеряться в обязательном порядке?
2. Кто и для каких целей использует результаты мониторинга? (УК, собственник, страховщик, МЧС, банк при ипотеке). Чьи интересы важнее?
3. Общий осмотр: Почему его называют «визуальным»? Всегда ли достаточно только глаз? Приведите пример скрытого дефекта, который не увидит инженер при общем осмотре.
4. Частичный осмотр: Кто инициирует? Всегда ли он плановый? Ситуация: жители жалуются на запах канализации в квартире на 2-м этаже 9-этажного дома. Какой это осмотр и что будет проверяться?
5. Внеочередной осмотр: Чем он отличается от внепланового (по закону)?

Образец вопросов для проведения дискуссии

«Тема 2.4. Приборы и оборудование для диагностики. Визуальный и инструментальный контроль»

1. Каковы реальные пределы визуального осмотра? Что опытный специалист может увидеть невооруженным глазом, а что скрыто абсолютно всегда (например, внутри бетонной колонны или под слоем штукатурки)?
2. Проблема субъективности: Два эксперта осматривают одну и ту же трещину. Один называет её «волосной», другой — «аварийной». Как визуальный контроль приводит к спорам и можно ли это объективизировать?
3. Визуальный контроль на высоте и в труднодоступных местах: Считается ли осмотр через бинокль или с коптера полноценным визуальным контролем? Какие нюансы (освещение, угол обзора, разрешение) теряются?
4. «Золотой стандарт» неразрушающего контроля: Что точнее для железобетона — ультразвук или молоток Шмидта? В каких случаях один метод не заменяет другой, а требует совместного применения?

Образец вопросов для проведения дискуссии

«Тема 3.1. Системы отопления и теплоснабжения. Промывка, опрессовка, регулировка»

1. В чем принципиальное отличие гидropневматической промывки от химической? Когда химическая промывка необходима, а когда её применение может разрушить систему (например, старые стальные трубы)?
2. Косвенные признаки: По каким визуальным и температурным признакам в отопительный сезон можно понять, что промывка перед сезоном была проведена некачественно или не проводилась вовсе?
3. Почему промывка нужна даже в новых домах? Откуда берутся загрязнения в системе, которая только смонтирована? (Окалина после сварки, монтажный мусор, консервационная смазка).
4. Испытательное давление vs рабочее: Почему опрессовку проводят давлением на 25–30% выше рабочего, но не бесконечно? Чем рискован избыточный запас? (Разрыв ослабленных труб, выход из строя радиаторов с тонкими стенками).
5. Две цели опрессовки: Как отличить течь от разрыва при падении давления на манометре? Какая скорость падения давления считается допустимой по нормативам?

Образец вопросов для проведения дискуссии

«Тема 3.2. Холодное и горячее водоснабжение. Поддержание напора и температуры»

1. Температура ГВС: «вилка» 60–75°C. Почему нижняя граница — это борьба с легионеллезом, а верхняя — защита от ожогов? Что опаснее для жителя: +58°C (риск бактерий) или +65°C (риск ожога за 2 секунды)?
2. Напор в системе ХВС: Норматив — 3–6 атм. Для каких потребителей в многоквартирном доме нижняя граница критична? (Пользователи газовых колонок? Стиральные машины? Смесители с термостатами?)
3. Почему нельзя просто поднять давление насосом до 7 атм. на весь дом? Кто пострадает в первую очередь (старые чугунные радиаторы, пластиковые трубы на сварке, унитаза)?

Образец вопросов для проведения дискуссии

«Тема 3.3. Водоотведение (канализация). Профилактика засоров, работа КНС»

1. Две философии засора: В чем принципиальное отличие *эксплуатационного* засора (накопление жиров, ила, мыльных осадков) от *механического* (тряпка, гигиенические средства, кошачий наполнитель)? Как это различие влияет на методы прочистки?
2. «Тихий убийца» канализации — жиры. Почему горячая вода с жиром не спасает, а усугубляет проблему? На каком расстоянии от кухонной мойки жировая пробка формируется чаще всего?
3. Профилактическая промывка vs прочистка по факту: Что экономичнее — ежегодная гидродинамическая промывка стояков или вызов аварийки в 2 часа ночи, когда подвал заполнен на 20 см? Приведите цифры (условно: 5000 руб. профилактика vs 50000 руб. авария + ущерб).
4. Бытовые «народные» методы профилактики: Кипяток, сода, уксус, «Крот» — что действительно работает для профилактики, а что только для очистки сифона?

Образец вопросов для проведения дискуссии

«Тема 3.5. Вентиляция и дымоудаление. Проверка тяги, очистка каналов»

1. «Опрокидывание тяги»: Почему в холодное время года вентиляция может начать работать в обратную сторону — затягивать воздух из канала в квартиру? Какие условия для этого необходимы (герметичные окна, вытяжка, разница температур)?
2. Естественная vs механическая вентиляция в одном здании: Можно ли одновременно использовать общую естественную вытяжку и кухонную вытяжку с отводом в тот же канал? К чему это приводит?
3. Тяга зависит от погоды: Как атмосферное давление, температура наружного воздуха и скорость ветра влияют на работу вентиляционного канала на 9-м этаже? В какую погоду жалоб на запахи от соседей больше?
4. Герметичные окна и двери — враг вентиляции? Как современные стеклопакеты и входные двери с уплотнителями убивают естественную вентиляцию? Какой минимальный приток воздуха нужно обеспечить (форточка, клапаны)?

Образец вопросов для проведения дискуссии

«Тема 3.6. Автоматизация и диспетчеризация (АДС, АСКУЭ, ГИС ЖКХ»

1. «Робот против живого диспетчера»: Что быстрее и эффективнее — принятие заявки через голосового робота с распознаванием (IVR) или живым оператором? Когда автоматизация бессильна (прорыв трубы, запах газа — нужны эмоции и уточнения)?
2. Мобильное приложение vs телефонный звонок: Жители массово переходят на чат-боты и приложения для подачи заявок. В чем скрытая выгода для УК? (Снижение нагрузки на колл-центр, отсутствие споров «я звонил/вы не зафиксировали», фотофиксация дефекта).
3. Автоматическое распределение заявок (маршрутизация): Как система решает, какому

сантехнику отправить заявку — ближайшему, свободному, имеющему нужную квалификацию (электрик не поедет засор чистить)? Какие алгоритмы за этим стоят?

4. Обратная связь и рейтингование: Может ли житель оценить работу мастера в приложении? Как это влияет на зарплату сотрудников УК? Риски: накрутка оценок, конфликт из-за негативного отзыва.

Образец вопросов для проведения дискуссии

«Тема 4.1. Текущий ремонт: перечень работ, периодичность, планирование»

1. «Золотое правило» текущего ремонта: В документации сказано: текущий ремонт — это «предупреждение преждевременного износа и устранение мелких повреждений». Где проходит субъективная граница между «мелким повреждением» (текущий ремонт) и «существенным разрушением» (капитальный ремонт)? Кто и как её определяет на практике?
2. Текущий vs капитальный: В чем принципиальная разница с точки зрения источника финансирования и периодичности? Почему собственники часто путают эти понятия в квитанциях?
3. Спорный кейс — герметизация швов: Промерзание межпанельных швов — это потеря теплоизоляции. По закону, если дефект не угрожает жизни, это текущий ремонт. Но многие УК относят это к капремонту. Как доказать, что герметизация шва — это текущий ремонт? (Ответ: сослаться на Правила эксплуатации — УК обязана обеспечивать теплоизоляцию).
4. Лимит замены: Существует правило: при текущем ремонте можно заменить не более 50% кровельного покрытия и 15% остальных конструкций. Почему введены эти ограничения? Что будет, если на практике требуется замена 20% стояка канализации?

Образец вопросов для проведения дискуссии

«Тема 4.2. Капитальный ремонт: региональные программы, ФКР, специальные счета»

1. «Общий котёл» vs специальный счёт: В чем принципиальное отличие этих двух способов формирования фонда капитального ремонта с точки зрения прав собственников на накопленные деньги? В одном случае это деньги на счете, в другом — «обязательственные права». Как эта разница проявляется при переходе на другой способ или при расселении дома?
2. Кто решает и когда? Какой орган принимает решение о способе формирования фонда капремонта и в какие сроки нужно уложиться после включения дома в региональную программу? (Подсказка: не менее 3 и не более 6 месяцев). Что будет, если собственники промолчат и не выберут способ?
3. «Судьба» процентов: Куда идут проценты, начисленные банком на остаток средств на спецсчете? Могут ли собственники получить их «на руки» или потратить на текущие нужды?

Образец вопросов для проведения дискуссии

«Тема 4.4. Управление проектами ремонта. Входной контроль качества материалов»

1. Жизненный цикл проекта капитального ремонта: Какие основные этапы проходит проект капитального ремонта от включения дома в программу до подписания акта приемки? На каком этапе собственники могут потерять право голоса, если промедлят с решением?
2. Ключевые роли и их ответственность: Кто такие технический заказчик, лицо, осуществляющее строительство (подрядчик), и организация строительного контроля? Распределите их зоны ответственности в проекте ремонта.
3. «Треугольник» участников приемки: При итоговой приемке работ создается рабочая комиссия. Кто входит в ее состав? Почему присутствие уполномоченного представителя собственников критически важно?
4. Планирование vs реальность: Какие документы лежат в основе планирования ремонта

(проектная документация, проект производства работ, календарный график)?

Образец вопросов для проведения дискуссии

«Тема 5.1. Типовые аварийные ситуации (затопления, замыкания, отключения тепла/холода)»

1. «Слесарь на связи» vs реальное время: Норматив прибытия аварийной бригады при затоплении — до 30 минут. Какие объективные причины (пробки, отсутствие доступа в подвал, необходимость отключения сразу нескольких стояков) делают этот норматив трудновыполнимым в многоквартирном доме 60-х годов постройки?
2. Прорыв на стояке ХВС/ГВС: Пошаговый алгоритм действий диспетчера и слесаря. Кто и где обязан перекрыть воду? Почему в старых домах отсутствие вторых запорных кранов на вводе в дом (после водомерного узла) превращает локальную аварию в отключение целого микрорайона?
3. Затопление из вышерасположенной квартиры: Жители не открывают дверь, воды уже льются на электрощитовую. Какие полномочия есть у УК для вскрытия? (Подсказка: ст. 3 ЖК РФ — неприкосновенность жилища, но есть исключения). Кого вызывать — полицию, МЧС?
4. Косвенный ущерб: Что опаснее для несущих конструкций — одновременное затопление или постоянная конденсатная «потливость» труб в подвале?

Образец вопросов для проведения дискуссии

«Тема 5.2. Регламенты реагирования. Предельные сроки ликвидации аварий»

1. Правовая основа регламентов: Какие нормативные документы определяют порядок аварийно-диспетчерского обслуживания в многоквартирном доме?
2. Обязанность создания АДС: Кто именно обязан организовать работу аварийно-диспетчерской службы и в каких формах это можно сделать (собственная служба, аутсорсинг)?
3. Источник финансирования: За чей счет содержатся аварийно-диспетчерские службы? Включаются ли эти затраты в плату за содержание жилого помещения?

Образец вопросов для проведения дискуссии

«Тема 6.1. Энергетические обследования (энергоаудит). Энергетический паспорт МКД»

1. Энергоаудит vs Техническое обследование: В чем принципиальное различие между энергетическим обследованием (энергоаудит) и техническим обследованием конструкций здания? Может ли одно заменить другое, или они решают разные задачи?
2. Три цели энергоаудита по 261-ФЗ: В соответствии с п.2 ст.15 Федерального закона №261-ФЗ, энергетическое обследование проводится для получения объективных данных об объеме используемых энергоресурсов, определения показателей энергоэффективности, а также для выявления потенциала энергосбережения и разработки мероприятий. Какой из этих пунктов наиболее важен для управляющей компании, а какой — для собственников помещений?

Образец вопросов для проведения дискуссии

«Тема 6.2. Мероприятия по энергосбережению: УУТЭ, светодиоды, автоматика ИТП»

1. «Счетчик сам не экономит» — миф или правда? В дискуссиях часто говорят: «Поставили УУТЭ — начали платить меньше». Так ли это на самом деле? Что именно меняет прибор учета — объем потребления или только справедливость распределения? От чего зависит, уменьшится платеж или вырастет?
2. Общедомовой vs поквартирный учет: В чем принципиальная разница между УУТЭ на вводе в дом и поквартирными распределителями (теплосчетчиками на батареях)? Может ли один заменить другой? Кому выгоден каждый из вариантов — ресурсникам, УК или собственникам?

Образец вопросов для проведения дискуссии

«Тема 7.1. Охрана труда при эксплуатации зданий и сетей (электробезопасность, работа на высоте)»

1. «Допуск» vs «группа»: В чем разница между электротехническим персоналом (с группой допуска) и электротехнологическим (наладчики насосов, сантехники с электроинструментом)? Какая группа нужна слесарю, который подключает циркуляционный насос через вилку в розетку, и почему?
2. «Ремонт под напряжением» — запрещен или разрешен? По новым правилам, работать под напряжением выше 50В переменного тока запрещено. Но есть исключения (например, замена ламп в светильнике на высоте). Когда это исключение работает, а когда является грубейшим нарушением?
3. Периодичность проверки изоляции кабельных линий: Как часто нужно проверять сопротивление изоляции электропроводки в подвале МКД и в местах общего пользования? Кто отвечает за эту проверку — УК или специализированная организация?

Образец вопросов для проведения дискуссии

«Тема 7.2. Пожарная безопасность МКД: системы АПС, СОУЭ, огнетушители»

1. АПС vs СПС: В чем разница между привычной аббревиатурой АПС (автоматическая пожарная сигнализация) и корректным нормативным термином СПС (система пожарной сигнализации)? Почему для проектной документации важно использовать правильную терминологию?
2. Обязательность АПС в МКД: Всегда ли многоквартирный дом должен оснащаться автоматической пожарной сигнализацией? От каких параметров (этажность, количество квартир, наличие встроенных помещений) это зависит?
3. «Старый» дом vs «новые» нормы: Введенный в эксплуатацию в 1990 году дом не оборудован АПС, так как при строительстве это не требовалось. Обязана ли управляющая компания установить АПС сейчас, при отсутствии реконструкции? Какова позиция судов по этому вопросу?

3.2 Типовые контрольные задания для решения разноуровневых задач (заданий)

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для решения разноуровневых задач.

Образец заданий для решения разноуровневых задач

«Тема 2.3. Дефекты и повреждения фундаментов, стен, перекрытий, кровель, фасадов»

Задание 1. Репродуктивного уровня:

_____ - это обособленный хозяйствующий субъект, использующий материальные и иные ресурсы для производства продукции, выполнения работ и услуг.

Задание 2. Реконструктивного уровня:

Определить величину перевозок в перспективе. Размер производства одного из видов продукции в текущем периоде составил 550 000 т., а объем перевозки – 470 000 т. В перспективе размеры производства возрастут на 15 %, коэффициент перевозимости по сравнению с текущим периодом снизится на 12 %.

Задание 3. Творческого уровня:

Прокомментируйте специфические факторы: положение в отрасли и стадия жизненного цикла предприятия, определяющие особенности функционирования предприятия в рыночной среде.

Образец заданий для решения разноуровневых задач

«Тема 3.4. Электрооборудование МКД. ВРУ, освещение, лифты, системы дымоудаления»

Задание 1. Репродуктивного уровня:

_____ - процесс перенесения стоимости основных фондов на себестоимость продукции

Задание 2. Реконструктивного уровня:

Отрасль состоит из трех подотраслей: «А», «Б» и «В». Объем производства валовой продукции в отрасли в базисном году составил 177,5 млрд р., в плановом году – 193,4 млрд р. (в сопоставимых ценах). Используя данные табл. 1 определить: 1) структуру производства в подотраслях в отчетном и плановом годах; 2) объемы производства продукции в подотраслях в базисном, отчетном и плановом годах; 3) коэффициенты опережения по подотраслям в плановом году по отношению к базисному году.

Таблица 1 Исходные данные для расчета показателей, характеризующих отраслевую структуру

Подотрасли	Структура производства в базисном году, %	Темп роста объема продукции в отчетном году по отношению к базисному году, %	Коэффициенты опережения в плановом году по отношению к отчетному году
А	38,5	103,9	1,03
Б	34,2	105,2	1,04
В	27,3	98,8	0,90

Задание 3. Творческого уровня:

Прокомментируйте сущность воспроизводства основных средств. Цели, задачи, функции.

Образец заданий для решения разноуровневых задач

«Тема 4.3. Приемка выполненных работ. Акты, дефектные ведомости, сметы»

Задание 1. Репродуктивного уровня:

Оборотные средства состоят из оборотных фондов и _____.

Задание 2. Реконструктивного уровня:

Выручка от реализации продукции на предприятии в базисном году составила 9 млн р., в отчетном – 12 млн р., а величина среднегодовых остатков оборотных средств – 1 млн р. и 1,2 млн р. соответственно. Определить: 1) оборачиваемость оборотных средств; 2) прямой и обратный коэффициенты оборачиваемости; 3) экономию от ускорения оборачиваемости оборотных средств.

Задание 3. Творческого уровня:

Выделите основные пути улучшения использования оборотных средств.

Образец заданий для решения разноуровневых задач

«Тема 5.3. Диспетчерские службы: работа с заявками, маршрутизация, контроль исполнения»

Задание 1. Репродуктивного уровня:

Оплата производится за фактически отработанное время, независимо от результатов работы при _____ системе оплаты труда.

Задание 2. Реконструктивного уровня:

Рабочий-повременщик 6-го разряда отработал за месяц 120 часов. Тарифная часовая ставка 6-го разряда составляет 16 руб.

Задание 3. Творческого уровня:

Выделите основные пути улучшения использования трудовых ресурсов в строительстве.

Образец заданий для решения разноуровневых задач

«Тема 6.3. Цифровые платформы: ГИС ЖКХ, АИС «Реформа ЖКХ», мобильные приложения»

Задание 1. Репродуктивного уровня:

Затраты предприятия на производство и реализацию продукции называются _____.

Задание 2. Реконструктивного уровня:

Определите цеховую, производственную и полную себестоимость, используя следующие данные: 1) затраты на сырье и материалы – 96,4 млн р.; 2) затраты на топливо и энергию на

технологические цели – 6,3 млн р.; 3) затраты на содержание административно-технического персонала предприятия – 31,8 млн р.; 4) затраты на оплату труда производственных рабочих – 49,7 млн р.; 5) амортизационные отчисления от стоимости зданий и сооружений общехозяйственного назначения, их содержание и ремонт – 33,2 млн р.; 6) затраты на тару и упаковку – 0,7 млн р.; 7) затраты на подготовку кадров – 1,0 млн р.; 8) амортизационные отчисления по основным фондам цеха – 7,5 млн р.; 9) затраты на охрану труда и технику безопасности – 1,9 млн р.; 10) общепроизводственные расходы – 8,2 млн р.; 11) затраты на реализацию продукции – 4,6 млн р.; 12) затраты на рекламу продукции – 0,9 млн р.

Задание 3. Творческого уровня:

Какова экономическая сущность себестоимости? В чем проявляется ее роль в развитии производства?

Образец заданий для решения разноуровневых задач

«Тема 7.3. Экологические аспекты: обращение с ТКО, вывоз снега, шум, вибрация»

Задание 1. Репродуктивного уровня:

Напишите синоним понятию эффективность - _____.

Задание 2. Реконструктивного уровня:

Сумма централизованных капитальных вложений в отрасль национальной экономики в планируемом году составила 8 млрд р. Ожидается, что это даст дополнительный прирост прибыли в размере 2 млрд р. Определить, эффективны ли капитальные вложения при условии, что нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений 10%.

Задание 3. Творческого уровня:

Какой показатель эффективности деятельности предприятия характеризует уровень доходности?

3.3 Типовые контрольные задания для выполнения проверочных работ

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для выполнения проверочных работ.

Образец типового варианта проверочной работы

«Тема 1.3. Лицензирование деятельности по управлению МКД»

Вариант 1

Задача 1. Рассчитайте коэффициенты износа, годности и обновления основных фондов предприятия за год на основе следующей данных:

Первоначальная стоимость основных фондов на конец года – 7838 тыс. руб. Сумма начисленного износа на конец года – 1057 тыс. руб. За год были введены в эксплуатацию основные фонды стоимостью 835 тыс. руб.

Задача 2. Оборотные средства предприятия за год составили: на 01.01. отчетного года – 5940 тыс. руб.; на 01.04. – 6060 тыс. руб.; на 01.07. – 6180 тыс. руб.; на 01.10. – 6300 тыс. руб.; на 01.01 следующего года - 6570 тыс. руб. Стоимость реализованной продукции в отчетном году – 66150 тыс. руб. Рассчитайте: Оборачиваемость оборотных средств: - по числу оборотов; - по продолжительности одного оборота в днях. Размер высвобожденных оборотных средств при условии ускорения их оборачиваемости на 4 дня.

Задача 3. Балансовая стоимость основных фондов предприятия на начало года составляет 40 млн р. В течение года были введены основные средства: в феврале на сумму 650 тыс. р.; в апреле на сумму 400 тыс. р.; в июле на сумму 1 млн р.; в октябре на сумму 500 тыс. р. В связи с полным износом списаны основные фонды: в мае на сумму 300 тыс. р.; в декабре на сумму 700 тыс. р. Затраты на транспортировку вводимых основных фондов составили 10 %, а на монтаж – 5 % от их стоимости. Общая величина износа основных фондов на конец года равняется 50 %. Определить первоначальную и остаточную стоимости основных фондов на конец года и среднегодовую стоимость основных фондов.

Вариант 2

Хозяйственная ситуация: Рассчитайте нормы амортизации, годовые амортизационные

отчисления, сумму износа и остаточную стоимость оборудования при начислении амортизации всеми известными способами. Исходные данные представлены в табл. 1.

Таблица 1

Показатели	Значение
Первоначальная стоимость грузового автомобиля, млн. руб.	800
Срок полезного использования, лет	5
Пробег за срок службы, тыс. км	80
Пробег за 1 год, тыс. км	30
Пробег за 2 год, тыс. км	20
Пробег за 3 год, тыс. км	15
Пробег за 4 год, тыс. км	10
Пробег за 5 год, тыс. км	5

Задание 1. Определить годовые суммы амортизационных отчислений для автомобиля линейным способом, методом уменьшаемого остатка, методом суммы чисел лет и производственным методом. Результаты расчета суммы амортизационных отчислений, накопленный износ и остаточную стоимость по годам срока полезного использования оформите в виде табл. 2.

Таблица 2.

Период	Первоначальная стоимость, тыс. р.	Годовая сумма амортизации, тыс. р.	Накопленный износ, тыс. р.	Остаточная стоимость, тыс. р.
Дата приобретения				
Конец первого года				
...				
Итого				

Задание 2. Построить графики изменения годовой суммы амортизации по годам для различных методов.

Задание 3. Сделайте вывод о преимуществах и недостатках различных способов начисления амортизации.

3.4 Типовые контрольные задания для проведения тестирования

Фонд тестовых заданий по дисциплине содержит тестовые задания, распределенные по разделам и темам, с указанием их количества и типа.

Структура фонда тестовых заданий по дисциплине

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Тема 1.1. Система технического регулирования в ЖКК.	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Тема 1.2. Права и обязанности УО, ТСЖ, ЖСК, собственников. Договор управления	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Тема 1.3. Лицензирование деятельности по управлению МКД	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ

			5 – ЗТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Тема 2.1. Классификация конструктивных элементов. Физический и моральный износ	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Тема 2.2. Мониторинг технического состояния. Системы осмотров (общие, частичные, внеочередные	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Тема 2.3. Дефекты и повреждения фундаментов, стен, перекрытий, кровель, фасадов	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Тема 2.4. Приборы и оборудование для диагностики. Визуальный и инструментальный контроль	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Тема 3.1. Системы отопления и теплоснабжения. Промывка, опрессовка, регулировка	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Тема 3.2. Холодное и горячее водоснабжение. Поддержание напора и температуры	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Тема 3.3. Водоотведение (канализация). Профилактика засоров, работа КНС	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Тема 3.4. Электрооборудование МКД. ВРУ, освещение, лифты, системы дымоудаления	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Тема 3.5. Вентиляция и дымоудаление. Проверка тяги, очистка каналов	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Тема 3.6. Автоматизация и диспетчеризация (АДС, АСКУЭ, ГИС ЖКХ	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ

			5 – 3ТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Тема 4.1. Текущий ремонт: перечень работ, периодичность, планирование	Знание	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Тема 4.2. Капитальный ремонт: региональные программы, ФКР, специальные счета	Знание	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Тема 4.3. Приемка выполненных работ. Акты, дефектные ведомости, сметы	Знание	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Тема 4.4. Управление проектами ремонта. Входной контроль качества материалов	Знание	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Тема 5.1. Типовые аварийные ситуации (затопления, замыкания, отключения тепла/холода)	Знание	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Тема 5.2. Регламенты реагирования. Предельные сроки ликвидации аварий	Знание	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Тема 5.3. Диспетчерские службы: работа с заявками, маршрутизация, контроль исполнения	Знание	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Тема 6.1. Энергетические обследования (энергоаудит). Энергетический паспорт МКД	Знание	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Тема 6.2. Мероприятия по энергосбережению: УУТЭ, светодиоды, автоматика ИТП	Знание	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Тема 6.3. Цифровые платформы: ГИС ЖКХ, АИС «Реформа ЖКХ», мобильные приложения	Знание	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
		Умение	5 – ОТЗ

			5 – 3ТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Тема 7.1. Охрана труда при эксплуатации зданий и сетей (электробезопасность, работа на высоте)	Знание	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Тема 7.2. Пожарная безопасность МКД: системы АПС, СОУЭ, огнетушители	Знание	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-3.1	Тема 7.3. Экологические аспекты: обращение с ТКО, вывоз снега, шум, вибрация	Знание	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – 3ТЗ
		Итого	390 – ОТЗ 390 – 3 ТЗ

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ.

Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

1. В какой главе сводного сметного расчета учитывается выплата земельного налога (аренды) в период строительства?

1. в главе 1

2. не учитывается

3. в главе 9

2. Базисный уровень стоимости представляет собой:

1. уровень ценовых показателей сметно-нормативной базы, используемой для составления сметной документации

2. уровень стоимости, определяемый на основе цен, которые прогнозируются на будущий

3. период, когда намечается осуществлять расчеты за строительную продукцию.

3. Показатель характеризующий, увеличение (уменьшение) объема производства продукции на предприятии называется _____

4. Количественный состав предприятий отрасли и производственные взаимосвязи, существующие между ними, это:

1. отраслевая структура

2. отраслевой состав

3. понятие отрасли

5. Укажите: Количество производственных объектов (единиц оборудования, рабочих мест, объектов и т.д.), которые работник соответствующей квалификации обязан обслужить в течение единицы рабочего времени в определенных организационно-технических условиях называется _____.

1. Норма времени состоит из:
 1. Нормы подготовительно-заключительного времени
 2. Нормы штучного времени
 3. Нормы расхода материалов

6. Назовите форму оплаты труда при которой сумма заработка рабочего определяется временем его работы и квалификацией _____.

7. Основными видами законодательства, установленного государством в отношении предприятий, являются:
 1. Гражданский кодекс Российской Федерации
 2. Налоговое законодательство
 3. Антимонопольное законодательство
 4. Внешнеэкономическое законодательство
 5. Мировое законодательство
 6. Устав предприятия

8. Процесс постепенного перенесения стоимости основных фондов на производимую продукцию называется _____.

9. Под отраслью понимается совокупность предприятий, характеризующихся:
 1. однородностью производимой продукции
 2. используемым сырьем
 3. применяемой технологией
 4. формами разделения труда
 5. профессиональным составом кадров
10. _____ является объектом изучения «Экономики предприятий»

11. Установите последовательность определения планирования объемов грузовых перевозок
 - a) Определение густоты перевозок на каждом участке полигона;
 - b) Составление таблиц корреспонденций по видам сообщений в разрезе станций;
 - c) Определение грузооборота;
 - d) Составление схем грузопотоков на полигоне;

12. Назовите примеры классификации предприятий по структуре издержек _____.

13. Установленный объем работы (количество единиц продукции), который работник обязан выполнить в единицу рабочего времени в определенных организационно-технических условиях, это
 1. Норма выработки
 2. Норма обслуживания
 3. Норма численности

14. Какой метод на предприятиях АО РЖД чаще всего применяется для определения величины амортизационных отчислений _____.

15. В состав основного капитала входят основные средства, незавершенное строительство и _____.

16. В состав основных средств предприятия включаются элементы:

1. производственные здания;
2. рабочие машины и оборудование;
3. транспортные средства;
4. сооружения и передаточные устройства;
5. вычислительная техника;
6. производственные запасы;
7. расходы будущих периодов;
8. готовая продукция на складе.

17. Расположите оборотные активы предприятия в хронологическом порядке по степени убывания их ликвидности:

- а) краткосрочные финансовые вложения;
- б) запасы;
- в) денежные средства;
- г) дебиторская задолженность.

18. Дополните. Материальные ценности из состава имущества структурного подразделения, переносящие свою стоимость в течение производственного процесса по частям на изготавливаемую продукцию – это _____ .

3.5 Перечень теоретических вопросов к зачету

(для оценки знаний)

1. Сущность, роль и особенности условий работы предприятий в условиях рыночной экономики.
2. Государственное регулирование деятельности предприятий и его влияние на информационную базу для расчета экономических показателей
3. Организационно-правовые формы хозяйствования – информационная ценность.
4. Роль малого бизнеса в экономике страны.
5. Понятие фирмы и предприятия. Предприятие как первичное звено экономики, его цели, функции, аккумулируемая первичная информация.
6. Сущность и значение хозяйственного механизма предприятия, его основные элементы для формирования информационной базы экономических расчетов.
7. Ресурсы предприятия и их использование и планирование
8. Стратегическое планирование на предприятии
9. Принципы и методы планирования на предприятии.
10. Трудовые ресурсы предприятия, их классификация и планирование.
11. Формирование и развитие кадрового потенциала.
12. Сущность заработной платы, принципы и методика ее исчисления и планирования.
13. Сущность и значение основных фондов, их состав, структура и план развития.
14. Информационное обеспечение расчета показателей использования основных фондов.
15. Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств, первичная информация для расчета показателей их использования.
16. Показатели уровня использования оборотных средств.
17. Планирование целей и задач развития производственной деятельности.
18. Понятие производственного цикла и его составных частей.

19. Обработка информации о системе управления качеством продукции на предприятии.
20. Себестоимость продукции как экономическая категория и ее виды.
21. Классификация и планирование затрат на выпуск и реализацию продукции.

3.6 Перечень типовых простых практических заданий к зачету (для оценки умений)

Задание 1.

Определите показатель фондоотдачи (Фо) предприятия, если известно, что стоимость среднегодовая основных фондов (С) составляет 1 600 тыс. р. Предприятие производит два вида продукции А и Б, объем реализации (Q) продукции А составляет 2 300 шт., по цене 2 тыс. р., объем реализации продукции Б составляет 500 шт. по цене 4,2 тыс. р.

Задание 2.

Определите длительность одного оборота оборотных средств (Доб) в отчетном и плановом годах, если известно следующее: в отчетном году объем реализованной продукции (РП) составил 1 500 тыс. р., средний остаток оборотных средств (ОС) – 200 тыс. р., в следующем году предполагается увеличение выпуска продукции на 5 %.

3.7 Перечень типовых практических заданий к зачету (для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

Задание 1.

В результате проведения мероприятий по совершенствованию материально-технического снабжения в текущем году сокращена продолжительность одного оборота оборотных средств (Доб) на 5 дней. Плановый объем реализованной продукции за год (РП) составляет 18 млн р., среднегодовая плановая величина оборотных средств (ОС) – 4 млн р.

Определите экономическую эффективность (Э) ускорения оборачиваемости средств (ΔОС, %), если план реализации выполнен на 100 %.

Задание 2.

Определите размер ежегодных амортизационных отчислений (А) и аккумулированных в амортизационном фонде средств за 5 лет эксплуатации линейным методом, методом уменьшаемого остатка и методом списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования, результаты вычислений занесите в таблицу.

Исходные данные:

- стоимость приобретения оборудования (Цприоб) составляет 200 тыс. р.;
- транспортно-монтажные расходы (Зт + Зм) – 5 % от стоимости приобретения;
- срок полезного использования оборудования (Т) – 10 лет;
- коэффициент ускорения (куск) равен 2.

3.8 Перечень теоретических вопросов к экзамену (для оценки знаний)

- 1 Производительность труда, сущность, методика определения и планирования.
- 2 Смета затрат и калькуляция.
- 3 Показатели объёмов производственной деятельности – расчет и планирование.
- 4 Факторы, влияющие на уровень цен, и их учет при планировании.
- 5 Планирование инвестиций на предприятии.
- 6 Капитальные затраты, их классификация, значение и подходы к планированию.
- 7 Текущее планирование. План производства и реализации продукции
- 8 Амортизационные отчисления – информационная база расчета и планирования.
- 9 Плановые показатели использования оборотных фондов.
- 10 Определение оптимального объема производства и реализации продукции.
- 11 Нормирование оборотных средств.
- 12 Физический и моральный износ основных средств и расчет их показателей.

- 13 Планирование воспроизводства основных фондов.
- 14 Виды стоимостных оценок основных средств, информационная база их расчета.
- 15 Материальные запасы и разработка нормативов запасов.
- 16 Структура себестоимости и факторы ее определяющие.
- 17 Управление издержками предприятия: сбор и обработка информации для экономических расчетов.

3.9 Перечень типовых простых практических заданий к экзамену (для оценки умений)

Задание 1

Средний остаток оборотных средств в базовом году (ОС) составил 2 000 тыс. р., а объем реализованной продукции (РП) – 8 400 тыс. р. В отчетном году объем реализованной продукции увеличился на 20 %, а остатки оборотных средств – на 5 %.

Определите:

- изменение коэффициента оборачиваемости оборотных средств (коб);
- изменение длительности одного оборота оборотных средств (Доб);
- относительное высвобождение оборотных средств ($\Delta\text{ОСотн}$).

Задание 2.

По следующим данным определить цену проектирования новой железнодорожной линии
Новая железнодорожная линия протяженностью 25 км.

Подъездные пути к индустриальному парку (станция Нелето)

Магистральная линия грузонапряженностью 20 млн.ткм/км

ОВОС

Проектирование грузовой станции длиной 5 км

Платформа низкая грузовая 700 м²

Электрификация ж/д линии с установкой контактной сети. протяженность кривых участков пути свыше 30%

Перевод документации на китайский язык.

3.10 Перечень типовых практических заданий к экзамену (для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

Задание 1 Определите относительное высвобождение оборотных средств при следующих условиях: в I квартале предприятие реализовало продукции на сумму 350 тыс. р., среднеквартальные остатки оборотных средств составили 30 тыс. р., во II квартале объем реализации увеличится на 20 %, а длительность одного оборота оборотных средств сократится на 2 дня.

Задание 2. Определение стоимости работ по капитальному ремонту пути базисно-индексным методом по ФЕР28-01 на основе исходных данных по объемам работ (таблица 3) представлено в таблице 2:

Таблица 3 – Ведомость объемов работ

Наименование работ	Единица измерения	Объем	Обоснование
1 Сборка звеньев на железобетонных шпалах со скреплением ЖБР-65Ш на технологической линии, рельсы Р65, число шпал на 1 км 1840	Километр	125	ФЕР 28-01-009-26 (в редакции 2020года)
2 Устройство переездов с настилом из железобетонных плит через один железнодорожный путь, шпалы деревянные, угол пересечения дорог 90 градусов, ширина переезда 6м	Штука	160	ФЕР 28-01-081-01 (в редакции 2020года)

3 Глубокая очистка щебеночного балласта машинами щебнеочистительными производительностью 800-1000 м ³ /час самоходными, шпалы железобетонные, число шпал на 1 км 1600, без укладки разделительного слоя	Километр	55	ФЕР 28-01-067-18 (в редакции 2020года)
--	----------	----	--

Задание 3. Определите численность рабочих по нормам обслуживания, если известно, что объем обслуживания (Q) составляет 135 станков в смену, норма обслуживания (Ноб) – 8 станков в смену на одного человека, режим работы двухсменный, коэффициент использования номинального фонда времени (ки.в) – 0,8.

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Дискуссия	Дискуссии проводятся во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения дискуссии, доводит до обучающихся тему дискуссии, количество заданий
Разноуровневая задача (задание)	Выполнение разноуровневых задач (заданий), предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Во время выполнения задач (заданий) разрешается пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий
Проверочная работа	Проверочные работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Вариантов проверочной работы по теме не менее двух. Во время выполнения проверочной работы разрешено пользоваться тетрадями для практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения проверочной работы, доводит до обучающихся тему проверочной работы, количество заданий в проверочной работе, время ее выполнения. Преподаватель информирует обучающихся о результатах проверки работы на следующем занятии после проведения проверочной работы; проверенные работы преподаватель возвращает обучающимся

Для организации и проведения промежуточной аттестации составляются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Перечень теоретических вопросов и типовые практические задания разного уровня сложности для проведения промежуточной аттестации обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме зачета и оценивания результатов обучения

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок).

Шкала и критерии оценивания уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (без дополнительного аттестационного испытания)

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Шкала оценивания
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то

промежуточная аттестация проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач или в форме компьютерного тестирования.

Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания проходит на последнем занятии по дисциплине.

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из фонда тестовых заданий по дисциплине случайным образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.

Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме экзамена и оценивания результатов обучения

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится путем устного собеседования по билетам или в форме компьютерного тестирования.

При проведении промежуточной аттестации в форме собеседования билеты составляются таким образом, чтобы каждый из них включал в себя теоретические вопросы и практические задания.

Билет содержит: два теоретических вопроса для оценки знаний. Теоретические вопросы выбираются из перечня вопросов к экзамену; два практических задания: одно из них для оценки умений (выбирается из перечня типовых простых практических заданий к экзамену); другое практическое задание для оценки навыков и (или) опыта деятельности (выбираются из перечня типовых практических заданий к экзамену).


Распределение теоретических вопросов и практических заданий по экзаменационным билетам находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект билетов (25-30 билетов) не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике фондов оценочных средств.

На экзамене обучающийся берет билет, для подготовки ответа на экзаменационный билет обучающемуся отводится время в пределах 45 минут. В процессе ответа обучающегося на вопросы и задания билета, преподаватель может задавать дополнительные вопросы.

Каждый вопрос/задание билета оценивается по четырехбалльной системе, а далее вычисляется среднее арифметическое оценок, полученных за каждый вопрос/задание. Среднее арифметическое оценок округляется до целого по правилам округления

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из фонда тестовых заданий по дисциплине случайным образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.

Образец экзаменационного билета

 <p>ИрГУПС 20__-20__ учебный год</p>	<p>Экзаменационный билет № 1 по дисциплине «<u>Эксплуатация и управление многоквартирными домами</u>»</p>	<p>Утверждаю: Заведующий кафедрой «_____» ИрГУПС _____</p>
<p>1. Амортизационные отчисления – информационная база расчета и планирования. 2. Плановые показатели использования оборотных фондов. 3. Определите относительное высвобождение оборотных средств при следующих условиях: в I квартале предприятие реализовало продукции на сумму 350 тыс. р., среднеквартальные остатки оборотных средств составили 30 тыс. р., во II квартале объем реализации увеличится на 20 %, а длительность одного оборота оборотных средств сократится на 2 дня.</p>		