

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «30» мая 2025 г. № 51

Б1.О.27 Экономика строительства и сметное дело

рабочая программа дисциплины

Специальность/направление подготовки – 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Специализация/профиль – Управление техническим состоянием железнодорожного пути

Квалификация выпускника – Инженер путей сообщения

Форма и срок обучения – очная форма 5 лет; заочная форма 6 лет

Кафедра-разработчик программы – Экономика и управление на железнодорожном транспорте

Общая трудоемкость в з.е. – 7
Часов по учебному плану (УП) – 252

Формы промежуточной аттестации
очная форма обучения:
зачет 7 семестр, экзамен 8 семестр, курсовая работа 8 семестр
заочная форма обучения:
зачет 5 курс, экзамен 5 курс, курсовая работа 5 курс

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*	34	68	102
– лекции	17	17	34
– практические (семинарские)	17	34	51
– лабораторные		17	17
Самостоятельная работа	38	76	114
Экзамен		36	36
Итого	72	180	252

Заочная форма обучения

Распределение часов дисциплины по семестрам

Курс	5	Итого
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*	20	20
– лекции	8	8
– практические (семинарские)	8	8
– лабораторные	4	4
Самостоятельная работа	210	210
Зачет	4	4
Экзамен	18	18
Итого	252	252

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
009B9D93267016946D4792FA33A1E1FAE3 с 22 января 2025 г. по 17 апреля 2026 г. Подпись
соответствует файлу документа



Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 218.

Программу составил(и):
к.э.н., доцент, доцент, С.И. Винокуров

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Экономика и управление на железнодорожном транспорте», протокол от «20» мая 2025 г. № 12

Зав. кафедрой, канд. экон. наук, доцент

М.В. Вихорева

СОГЛАСОВАНО

Кафедра «Путь и путевое хозяйство», протокол от «20» мая 2025 г. № 9

Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доцент

Д.А. Ковенькин

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цель дисциплины	
1	приобретение будущими специалистами экономических знаний и самостоятельных навыков при выполнении технико-экономических расчетов, обосновании стоимости и экономической эффективности строительства, содержания и реконструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений
1.2 Задачи дисциплины	
1	изучить особенности строительства как отрасли материального производства
2	раскрыть практические аспекты функционирования строительных предприятий
3	изучить ресурсы строительной организации, методы их оценки и основные направления повышения эффективности их использования
4	сформировать современное представление о месте и роли инвестиций в строительстве, определить их экономическую эффективность
5	изучить особенности ценообразования в строительстве
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
Научно-образовательное воспитание обучающихся	
Цель научно-образовательного воспитания – создание условий для реализации научно-образовательного потенциала обучающихся в форме наставничества, тьюторства, научного творчества. Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач: – формирование системного и критического мышления, мотивации к обучению, развитие интереса к творческой научной деятельности; – создание в студенческой среде атмосферы взаимной требовательности к овладению знаниями, умениями и навыками; – популяризация научных знаний среди обучающихся; – содействие повышению привлекательности науки, поддержка научно-технического творчества; – создание условий для получения обучающимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества; – совершенствование организации и планирования самостоятельной работы обучающихся как образовательной технологии формирования будущего специалиста путем индивидуальной познавательной и исследовательской деятельности	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда. Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач: – формирование сознательного отношения к выбранной профессии; – воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность; – формирование психологии профессионала; – формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения; – формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли	
Экологическое воспитание обучающихся	
Цель экологического воспитания – формирование ответственного отношения к окружающей среде, которое строится на базе экологического сознания, что предполагает соблюдение нравственных и правовых принципов природопользования и пропаганду идей его оптимизации, активную деятельность по изучению и охране природы. Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач: – развитие экологического сознания и устойчивого экологического поведения; – формирование умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; – приобретение опыта эколого-направленной деятельности; – становление и развитие у обучающихся экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; – формирование у обучающихся экологической картины мира, развитие у них стремления беречь и охранять природу; – развитие экологического сознания, мировоззрения и устойчивого экологического поведения	

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Блок/часть ОПОП	Блок 1. Дисциплины / Обязательная часть
-----------------	---

2.1 Дисциплины и практики, на которых основывается изучение данной дисциплины	
1	Б1.О.10 Основы экономики и финансовой грамотности
2	Б1.О.21 Метрология, стандартизация и сертификация
3	Б1.О.23 Управление персоналом
4	Б1.О.25 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
5	Б1.О.26.02 Транспортная инфраструктура
6	Б1.О.39 Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений
7	Б1.О.43 Изыскания и проектирование железных дорог
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б1.О.24 Система менеджмента качества
2	Б1.О.29 Организация и управление производством
3	Б1.О.46 Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути
4	Б2.О.06(Пд) Производственная - преддипломная практика
5	Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы
6	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
ОПК-3 Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта	ОПК-3.5 Владеет навыками формирования программ развития транспорта на среднесрочный и долгосрочный периоды	Знать: механизм формирования программ развития транспорта на среднесрочный и долгосрочный периоды
		Уметь: формировать программы развития транспорта на среднесрочный и долгосрочный периоды
		Владеть: навыками формирования программ развития транспорта на среднесрочный и долгосрочный периоды
ОПК-7 Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и	ОПК-7.1 Оценивает экономическую эффективность управленческих решений и определяет основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организации	Знать: основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организации
		Уметь: оценивать экономическую эффективность управленческих решений и определять основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организации
		Владеть: навыками оценивания экономической эффективности управленческих решений оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организации
	ОПК-7.2 Разрабатывает программы развития материально-технической базы, внедрения новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов, применяя инструменты бережливого производства	Знать: инструменты бережливого производства
		Уметь: находить информацию о внедрении новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов
		Владеть: навыками разработки программы развития материально-технической базы, внедрения новой техники на основе инструментов бережливого производства

организации производства		
ОПК-9 Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников	ОПК-9.1 Знает виды оплаты труда, основы материального и нематериального стимулирования работников для повышения производительности труда	Знать: формы и системы оплаты труда; виды стимулирования и мотивации работников
		Уметь: рассчитывать оплату труда в соответствии с действующими формами и системами оплаты труда; применять материальные и нематериальные стимулы для повышения производительности труда
		Владеть: методикой расчета оплаты труда работников; методами повышения производительности труда
ПК-3 Способен проводить анализ различных вариантов конструкций, производить выбор материалов конструкций, а также принимать обоснованные технические решения	ПК-3.1 Использует экономические основы строительства, содержания и реконструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений; нормативную документацию по техническому обслуживанию	Знать: экономические основы строительства, содержания и реконструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений; нормативную документацию по техническому обслуживанию
		Уметь: применять экономические основы строительства, содержания и реконструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений; нормативную документацию по техническому обслуживанию в профессиональной деятельности
		Владеть: навыками расчета экономических показателей строительства, содержания и реконструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений; навыками применения технических норм из документации по техническому обслуживанию
	ПК-3.2 Выполняет технико-экономическое сравнение вариантов конструкций железнодорожного пути и искусственных сооружений	Знать: технико-экономические показатели конструкций железнодорожного пути и искусственных сооружений
		Уметь: рассчитывать технико-экономические показатели конструкций железнодорожного пути и искусственных сооружений
		Владеть: навыком сравнения вариантов конструкций железнодорожного пути и искусственных сооружений по технико-экономическим показателям
	ПК-3.4 Использует современное программное обеспечение для выполнения экономических расчетов	Знать: современное программное обеспечение для выполнения экономических расчетов
Уметь: пользоваться современным программным обеспечением для выполнения экономических расчетов		
Владеть: навыками работы в современном программном обеспечении для выполнения экономических расчетов		
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.3 Применяет категориальный и методический аппарат экономической науки при обосновании решений, оценивает экономические последствия принимаемых решений, выявляет причинно-следственные связи, опосредующие динамику экономических показателей	Знать: категориальный и методический аппарат экономической науки
		Уметь: применять категориальный и методический аппарат экономической науки при обосновании решений; оценивать экономические последствия принимаемых решений, выявлять причинно-следственные связи, опосредующие динамику экономических показателей
		Владеть: категориальным и методическим аппаратом экономической науки; методиками оценки экономических показателей
	УК-9.4 Оценивает и содержательно интерпретирует показатели социально-экономической эффективности принимаемых решений	Знать: методики расчета и оценки эффективности социально-экономической эффективности проектов
		Уметь: применять основные методы и методики расчета и оценки эффективности социально-экономической эффективности проектов;

		оценивать и содержательно интерпретировать показатели социально-экономической эффективности принимаемых решений
		Владеть: методиками оценки социально-экономической эффективности проектов; способностью использовать полученные результаты оценки для принятия эффективных управленческих решений

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма				Заочная форма				*Код индикатора достижения компетенции		
		Семестр	Часы				Курс	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР		Лек	Пр		Лаб	СР
1.0	Раздел 1. Экономика строительства											
1.1	Тема 1. Роль и место строительства в экономике	7	2	4	8	5/уст.				20	ОПК-3.5 ПК-3.4 УК-9.3 УК-9.4	
1.2	Тема 2. Организационно-правовые формы хозяйствующих субъектов	7	2	4	8	5/уст.				20	ОПК-9.1 УК-9.3 УК-9.4	
1.3	Тема 3. Основные средства строительной организации	7	4	8	8	5/уст.				20	ОПК-7.2 УК-9.3 УК-9.4	
1.4	Тема 5. Оборотные средства строительной организации	7	4	8	8	5/уст.				20	ОПК-7.2 УК-9.3 УК-9.4	
1.5	Тема 6. Трудовые ресурсы строительной организации	7	2	4	8	5/уст.				15	ОПК-7.2 ОПК-9.1	
1.6	Тема 7. Себестоимость продукции строительной организации	7	2	4	8	5/уст.	2	2		8	ОПК-7.2 УК-9.3 УК-9.4	
1.7	Тема 8. Экономическая эффективность производства, методы и показатели ее определения	7	2	4	8	5/уст.	2	2		8	ОПК-7.1 УК-9.3 УК-9.4	
	Форма промежуточной аттестации – зачет	7				5/зимняя			4		ОПК-3.5 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-9.1 ПК-3.1 ПК-3.2	
2.0	Раздел 2. Сметное дело											
2.1	Тема 9. Теоретические основы планирования и прогнозирования	8	2	4	8	5/зимняя				15	ОПК-3.5 УК-9.3 УК-9.4	
2.2	Тема 10. Инновационная и инвестиционная деятельность в строительных организациях	8	2	4	8	5/зимняя				15	ОПК-3.5 ОПК-7.1 УК-9.3 УК-9.4	
2.3	Тема 11. Основы ценообразования и формирование цены на строительную продукцию	8	2	4	8	5/зимняя				15	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-9.1 ПК-3.1 ПК-3.4	
2.4	Тема 12. Сметное дело в строительстве	8	2	4	8	5/зимняя	2	2	2	8	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.4	

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ													
Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма					Заочная форма				*Код индикатора достижения компетенции		
		Семестр	Часы				Курс	Часы					
			Лек	Пр	Лаб	СР		Лек	Пр	Лаб		СР	
2.5	Тема 13. Формирование сметной стоимости в строительстве	8	2		4	8	5/зимняя					15	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-9.1 ПК-3.1 ПК-3.4
2.6	Тема 14. Сметная документация	8	2		4	8	5/зимняя					15	ПК-3.1 ПК-3.4 УК-9.3 УК-9.4
2.7	Тема 15. Контроль и надзор в строительстве	8	2	5		6	5/зимняя					8	ПК-3.1 ПК-3.4 УК-9.3 УК-9.4
2.8	Тема 16. Техничко-экономическое обоснование объектов строительства	8	2	2	1	4	5/зимняя	2	2	2		8	ОПК-7.1 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.4
	Форма промежуточной аттестации – экзамен	8			36		5/летняя				18		ОПК-3.5 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-9.1 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.4 УК-9.3 УК-9.4
	Итого часов (без учёта часов на промежуточную аттестацию)		34	51	17	114		8	8	4		210	

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	Волков, Б.А. Экономика строительства железных дорог : учебник / рец.: А. Е. Баширов, А. В. Козловский ; под ред. Б.А. Волкова. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 397 с. — URL: https://umcздт.ru/books/1216/225465/ (дата обращения: 21.03.2025). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.1.2	Экономика железнодорожного транспорта. Вводный курс : в 2 ч. / Н. П. Терешина [и др.]. — Москва : ФГБУ ДПО "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2020. — Ч. 1. — 472 с. — Текст : непосредственный.	0
6.1.1.3	Волков, Б.А. Проектно-сметное дело в железнодорожном строительстве : учебник / рец.: Ю. И. Андреев [и др.] ; под ред. Б.А. Волкова. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013. — 304 с. — URL: https://umcздт.ru/books/1193/2601/ (дата обращения: 21.03.2025). — Текст : электронный.	Онлайн

6.1.1.4	Кудрявцева, В. А. Современное ценообразование и сметное дело в строительстве : учебное пособие / В. А. Кудрявцева. — Иркутск : ИрГУПС, 2020. — 108 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/157878 (дата обращения: 18.03.2025). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.2 Дополнительная литература		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/онлайн
6.1.2.1	Тертышник, М. И. Экономика предприятия : учеб. пособие / М. И. Тертышник ; М-во образования и науки РФ, Федер. агентство по образованию РФ, Байкал. гос. ун-т экономики и права. — 2-е изд. — М. : ИНФРА-М, 2015. — 328 с. — Текст : непосредственный.	17
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	Винокуров, С.И. Методические указания по изучению дисциплины Б1.О.27 Экономика строительства и сметное дело по направлению подготовки 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей, профиль – Управление техническим состоянием железнодорожного пути / С.И. Винокуров – Иркутск : ИрГУПС, 2025. – 15 с. - Текст: электронный. - URL: https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_65357_1422_2025_1_signed.pdf	Онлайн
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.2.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — https://elibrary.ru/	
6.2.2	Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте «ЭБ УМЦ ЖДТ» — https://umczdt.ru/books/	
6.2.3	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань», https://e.lanbook.com/	
6.2.4	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://biblioclub.ru/	
6.2.5	Национальная электронная библиотека «НЭБ» — https://rusneb.ru/	
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
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	Лекция (от латинского «lection» – 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. 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,

	<p>обучающемуся необходимо конспектировать. На полях конспекта следует пометить 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>Лабораторная работа</p>	<p>Основной целью лабораторных работ является теоретическое обоснование, наглядное и/или экспериментальное подтверждение и/или проверка существенных теоретических положений (законов, закономерностей) анализ существующих методик и методов их реализации и т.д. Они занимают преимущественное место при изучении дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.</p> <p>Исходя из цели, содержанием лабораторных работ могут быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспериментальная проверка формул, методик расчета; - проведение натуральных измерений свойств, рабочих параметров, режимов работы при помощи лабораторного оборудования и/или стендов и макетов; - ознакомление, анализ и теоретические выкладки по устройству, принципу действия и способам обслуживания аппаратов, деталей машин, механизмов, процессов, протекающих в них при этом и т.д.; - наглядная графическая интерпретация чертежей, схем, объемных поверхностей и т.д., воспроизводимых с помощью специализированного программного обеспечения; - имитационное моделирование процессов, протекающих в сложных химических, физических, механических, электрических и пр. объектах; - наглядное представление о работе персонала конкретной организации или подразделения ОАО «РЖД» посредством моделирования штатных и внештатных ситуаций в виртуальных специализированных АРМ (автоматизированных рабочих мест); - установление и подтверждение закономерностей (путем сравнения проведенного эксперимента и рассчитанных значений) и т.д.; - ознакомление с методиками проведения экспериментов, наглядным устройством стенд-макетов и пр.; - установление свойств веществ, их качественных и количественных характеристик; - анализ различных характеристик процессов, в том числе производственных и иных процессов; - расчет параметров различных явлений и процессов, смоделировать которые не возможно в реальных условиях (например, чрезвычайные ситуации и пр.); - наблюдение развития явлений, процессов и др. <p>Допускается иное содержание лабораторных работ, если это будет способствовать реализации целей и задач дисциплины и формированию соответствующих компетенций.</p> <p>По характеру выполняемых лабораторных работ возможны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомительные работы, используемые для закрепления изученного теоретического материалы; - аналитические работы, используемые для получения новой информации на основе формализованных методов;

	<p>- творческие работы, ориентированные на самостоятельный выбор подходов решения задач.</p> <p>Прежде, чем приступить к лабораторным занятиям, обучающимся необходимо повторить теоретический материал по теме работы. Каждая лабораторная работа оснащена методическими указаниями, разработанными преподавателями, ведущими дисциплину</p>
Самостоятельная работа	<p>Обучение по дисциплине «Экономика строительства и сметное дело» 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>
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	

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 «Экономика строительства и сметное дело» участвует в формировании компетенций:

ОПК-3. Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта

ОПК-7. Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства

ОПК-9. Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников

ПК-3. Способен проводить анализ различных вариантов конструкций, производить выбор материалов конструкций, а также принимать обоснованные технические решения

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

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. Экономика строительства			
1.1	Текущий контроль	Тема 1. Роль и место строительства в экономике	ОПК-3.5 ПК-3.4 УК-9.3 УК-9.4	Дискуссия (устно) Разноуровневые задачи (задания/письменно)
1.2	Текущий контроль	Тема 2. Организационно-правовые формы хозяйствующих субъектов	ОПК-9.1 УК-9.3 УК-9.4	Дискуссия (устно)
1.3	Текущий контроль	Тема 3. Основные средства строительной организации	ОПК-7.2 УК-9.3 УК-9.4	Проверочная работа (устно/письменно) Разноуровневые задачи (задания/письменно)
1.4	Текущий контроль	Тема 5. Оборотные средства строительной организации	ОПК-7.2 УК-9.3 УК-9.4	Лабораторная работа (письменно/устно)
1.5	Текущий контроль	Тема 6. Трудовые ресурсы строительной организации	ОПК-7.2 ОПК-9.1	Разноуровневые задачи (задания/письменно)
1.6	Текущий контроль	Тема 7. Себестоимость продукции строительной организации	ОПК-7.2 УК-9.3 УК-9.4	Разноуровневые задачи (задания/письменно)
1.7	Текущий контроль	Тема 8. Экономическая эффективность производства, методы и показатели ее определения	ОПК-7.1 УК-9.3 УК-9.4	Разноуровневые задачи (задания/письменно)
	Промежуточная аттестация		ОПК-3.5 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-9.1 ПК-3.1 ПК-3.2	Зачет (собеседование) Зачет - тестирование (компьютерные технологии)
8 семестр				
2.0	Раздел 2. Сметное дело			

2.1	Текущий контроль	Тема 9. Теоретические основы планирования и прогнозирования	ОПК-3.5 УК-9.3 УК-9.4	Дискуссия (устно)
2.2	Текущий контроль	Тема 10. Инновационная и инвестиционная деятельность в строительных организациях	ОПК-3.5 ОПК-7.1 УК-9.3 УК-9.4	Разноуровневые задачи (задания/письменно)
2.3	Текущий контроль	Тема 11. Основы ценообразования и формирование цены на строительную продукцию	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-9.1 ПК-3.1 ПК-3.4	Дискуссия (устно)
2.4	Текущий контроль	Тема 12. Сметное дело в строительстве	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.4	Лабораторная работа (письменно/устно)
2.5	Текущий контроль	Тема 13. Формирование сметной стоимости в строительстве	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-9.1 ПК-3.1 ПК-3.4	Лабораторная работа (письменно/устно)
2.6	Текущий контроль	Тема 14. Сметная документация	ПК-3.1 ПК-3.4 УК-9.3 УК-9.4	Дискуссия (устно) Разноуровневые задачи (задания/письменно)
2.7	Текущий контроль	Тема 15. Контроль и надзор в строительстве	ПК-3.1 ПК-3.4 УК-9.3 УК-9.4	Дискуссия (устно)
2.8	Текущий контроль	Тема 16. Техничко-экономическое обоснование объектов строительства	ОПК-7.1 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.4	Разноуровневые задачи (задания/письменно)
	Промежуточная аттестация		ОПК-3.5 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-9.1 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.4 УК-9.3 УК-9.4	Экзамен (собеседование) Экзамен - тестирование (компьютерные технологии)

Программа контрольно-оценочных мероприятий заочная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
5 курс, сессия установочная				
1.0	Раздел 1. Экономика строительства			
1.1	Текущий контроль	Тема 1. Роль и место строительства в экономике	ОПК-3.5 ПК-3.4 УК-9.3 УК-9.4	Дискуссия (устно) Разноуровневые задачи (задания/письменно)
1.2	Текущий контроль	Тема 2. Организационно-правовые формы хозяйствующих субъектов	ОПК-9.1 УК-9.3 УК-9.4	Дискуссия (устно)
1.3	Текущий контроль	Тема 3. Основные средства строительной организации	ОПК-7.2 УК-9.3 УК-9.4	Разноуровневые задачи (задания/письменно)
1.4	Текущий контроль	Тема 5. Оборотные средства строительной организации	ОПК-7.2 УК-9.3 УК-9.4	Разноуровневые задачи (задания/письменно)
1.5	Текущий контроль	Тема 6. Трудовые ресурсы строительной организации	ОПК-7.2 ОПК-9.1	Разноуровневые задачи (задания/письменно)

1.6	Текущий контроль	Тема 7. Себестоимость продукции строительной организации	ОПК-7.2 УК-9.3 УК-9.4	Разноуровневые задачи (задания/письменно)
1.7	Текущий контроль	Тема 8. Экономическая эффективность производства, методы и показатели ее определения	ОПК-7.1 УК-9.3 УК-9.4	Разноуровневые задачи (задания/письменно)
5 курс, сессия зимняя				
	Промежуточная аттестация		ОПК-3.5 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-9.1 ПК-3.1 ПК-3.2	Зачет (собеседование) Зачет - тестирование (компьютерные технологии)
5 курс, сессия зимняя				
2.0	Раздел 2. Сметное дело			
2.1	Текущий контроль	Тема 9. Теоретические основы планирования и прогнозирования	ОПК-3.5 УК-9.3 УК-9.4	Дискуссия (устно)
2.2	Текущий контроль	Тема 10. Инновационная и инвестиционная деятельность в строительных организациях	ОПК-3.5 ОПК-7.1 УК-9.3 УК-9.4	Разноуровневые задачи (задания/письменно)
2.3	Текущий контроль	Тема 11. Основы ценообразования и формирование цены на строительную продукцию	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-9.1 ПК-3.1 ПК-3.4	Дискуссия (устно)
2.4	Текущий контроль	Тема 12. Сметное дело в строительстве	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.4	Лабораторная работа (письменно/устно)
2.5	Текущий контроль	Тема 13. Формирование сметной стоимости в строительстве	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-9.1 ПК-3.1 ПК-3.4	Лабораторная работа (письменно/устно)
2.6	Текущий контроль	Тема 14. Сметная документация	ПК-3.1 ПК-3.4 УК-9.3 УК-9.4	Дискуссия (устно) Разноуровневые задачи (задания/письменно)
2.7	Текущий контроль	Тема 15. Контроль и надзор в строительстве	ПК-3.1 ПК-3.4 УК-9.3 УК-9.4	Дискуссия (устно)
2.8	Текущий контроль	Тема 16. Техничко-экономическое обоснование объектов строительства	ОПК-7.1 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.4	Разноуровневые задачи (задания/письменно)
5 курс, сессия летняя				
	Промежуточная аттестация		ОПК-3.5 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-9.1 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.4 УК-9.3 УК-9.4	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	Лабораторная работа	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно/устно излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Образец задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты
4	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. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических 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	Минимальный

		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	
«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.

Лабораторная работа

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; показал необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа (отчет) оформлена аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме
«хорошо»		Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Допущены отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Работа показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы (отчета)
«удовлетворительно»		Лабораторная работа выполнена с задержкой, письменный отчет с недочетами. Лабораторная работа выполняется и оформляется обучающимся при посторонней помощи. На выполнение работы затрачивается много времени. Обучающийся показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе с источниками знаний или приборами
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Лабораторная работа не выполнена, письменный отчет не представлен. Результаты, полученные обучающимся, не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Лабораторная работа не выполнена, у учащегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки

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. Роль и место строительства в экономике»

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 2. Организационно-правовые формы хозяйствующих субъектов»

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 9. Теоретические основы планирования и прогнозирования»

1. Какие основные этапы процесса планирования в строительстве можно выделить?
2. Каковы ключевые методы прогнозирования, используемые в строительной отрасли?
3. В чем заключается важность SWOT-анализа при планировании строительных проектов?
4. Как современные технологии (например, Big Data) влияют на процесс планирования и прогнозирования в строительстве?
5. Какие факторы внешней среды могут повлиять на точность прогнозов в строительстве?
6. Как правильно установить приоритеты при планировании ресурсов для строительного проекта?
7. Каковы основные риски, связанные с недостаточным или неправильным планированием в строительстве?

Образец вопросов для проведения дискуссии
«Тема 11. Основы ценообразования и формирование цены на строительную продукцию»

1. Какие факторы влияют на формирование цен на строительные материалы и услуги?
2. Какова роль конкуренции в процессе ценообразования в строительной отрасли?
3. Какие методы ценообразования наиболее распространены в строительстве и как они применяются?
4. Как инфляция и изменения в экономической ситуации влияют на ценообразование в строительстве?
5. Как правильно учитывать затраты на проект при формировании цены на строительную продукцию?
6. В чем разница между фиксированной и плавающей ценой на строительные услуги?
7. Какова роль сметной документации в процессе формирования цены на строительные проекты?

Образец вопросов для проведения дискуссии

«Тема 14. Сметная документация»

1. Что такое сметная документация и какую роль она играет в строительном процессе?
2. Какие основные виды сметной документации существуют в строительстве?
3. Каковы этапы составления сметы на строительный проект?
4. Какие ошибки наиболее часто встречаются при составлении сметной документации и как их избежать?
5. Как изменения в проекте могут повлиять на сметную документацию?
6. Каковы требования к оформлению сметной документации согласно законодательству?
7. Как современные технологии (например, программное обеспечение для сметного учета) могут улучшить процесс составления смет?

Образец вопросов для проведения дискуссии «Тема 15. Контроль и надзор в строительстве»

1. Какие основные функции контроля и надзора существуют в процессе строительства?
2. Каковы отличия между внутренним и внешним контролем в строительных проектах?
3. Какие методы контроля качества используются на строительных площадках?
4. Какова роль государственного надзора в обеспечении безопасности и качества строительства?
5. Какие последствия могут возникнуть из-за недостаточного контроля и надзора на стройке?
6. Как технологии (например, дроны, BIM) могут помочь в процессе контроля и надзора за строительством?
7. Как правильно организовать систему отчетности для контроля за выполнением строительных работ?

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 1. Роль и место строительства в экономике»

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. Основные средства строительной организации»

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 5. Оборотные средства строительной организации»

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 6. Трудовые ресурсы строительной организации»

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 7. Себестоимость продукции строительной организации»

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 8. Экономическая эффективность производства, методы и показатели ее определения»

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?

Образец заданий для решения разноуровневых задач

«Тема 10. Инновационная и инвестиционная деятельность в строительных организациях»

Задание 1. Репродуктивного уровня:

Система организационно-правовых и расчетно-финансовых документов, необходимых для осуществления каких-либо действий, связанных с размещением или использованием капитала в различных сферах экономики с целью его увеличения, или описывающих такие действия.

- _____.

Задание 2 Реконструктивного уровня:

Акционерное общество намерено дополнительно привлечь 50 млн р. путем продажи акций с помощью «прав на покупку». Уставный капитал состоит из 100000 акций, рыночная цена на которые в последнее время колебалась от 2200 до 2500 р. Инвестиционный консультант рекомендует установить подписную цену на акцию, указанную в «праве на покупку», в размере 2000 р., что даст возможность полностью разместить акции нового выпуска. Определите размер дополнительных акций и сколько необходимо документов «право на покупку»?

Образец заданий для решения разноуровневых задач

«Тема 14. Сметная документация»

Задание 1: Составить объектную смету, на объект промышленного строительства если известно из предыдущих расчетов локальных смет и по договору между заказчиком и подрядчиком Стоимость общестроительных работ всего, тыс. руб. 10976,35 Из них строительных, тыс.руб. 10976,35 Сметная заработанная плата, тыс.руб 651,48 Нормативная трудоемкость, тыс. чел – ч. 46,69 водопровод и канализация составляют 4 % сметной стоимости от общестроительных работ; отопление составляют 3 % сметной стоимости от общестроительных работ; вентиляция составляют 3 % сметной стоимости от общестроительных работ; слаботочные устройства, КИП и А 3 составляют 5 % сметной стоимости от общестроительных работ; электромонтажные составляют 8 % сметной стоимости от общестроительных работ. распределение сметной стоимости по видам работ (строительным, монтажным, оборудования) указана в проекте производства работ (смотри ход работы); размерной сметной заработной платы составляет 7 % от суммы строительных и монтажных работ (по договору между заказчиком и подрядчиком)

Ход работы

1. оформляем форму для составления объектной сметы;
2. данные заносим в таблицу;
3. рассчитываем общую сметную стоимость для водопровода и канализации, отопления и вентиляции и слаботочных устройств, КИП и А 3 (графа 8);
4. производим расчет распределения сметной стоимости по видам работ – строительных, монтажных и оборудования (по данным проекта организации строительства – указания смотри в таблице);
5. рассчитываем сметную заработанную плату ((гр 4 + гр 5): 100*7);
6. рассчитываем нормативную трудоемкость работ. Она составляет такой же процент от нормативной трудоемкости общестроительных работ, как и процент сметной стоимости работы от общестроительной (графа 10 строки 1 : 100 * процент от общестроительных работ (смотри задание));
7. подводим итог по всем графам строчек с 1 по 6;
8. рассчитываем сметную стоимость технологического оборудования. По МДС 81 – 25. 2001 определяем

нормативы сметной прибыли в % к фонду оплаты труда рабочих строителей и механизаторов (монтаж оборудования – 60%), ((строчка итог гр 4 + гр 5): 100* 60);

9. рассчитываем сметную стоимость монтажных работ, она составляет 15 % от стоимости технологического оборудования (строку гр 6: 100 *15);

10. рассчитываем общую сметную стоимость по технологическому оборудованию (гр 8) путем сложения сметной стоимости монтажных работ и сметной стоимости технологического оборудования (гр 5 + гр 6);

11. рассчитываем сметную заработанную плату по монтажу технологического оборудования (гр.5 : 100 *7);

12. рассчитываем нормативную трудоемкость по монтажу технологического оборудования . Она составляет 1 % от нормативной трудоемкости общестроительных работ;

13. подводим итог по объектной смете путем сложения всех граф.

14. Определяем накладные расходы для данного вида строительства пользуясь МДС 81 – 33. 2004. (Определяем сумму накладных расходов: $НР=ФОТ*Ннр/100$, где НР – сумма накладных расходов, тыс. руб. ФОТ – фонд оплаты труда, тыс. руб. Ннр – норма накладных расходов, %)

15. Определяем сметную прибыль в зависимости от вида работ пользуясь МДС 81 – 25. 2001. Определяем сметную прибыль: $СП=ФОТ*Нсп/100$, где СП – сметная прибыль, тыс. руб. ФОТ – фонд оплаты труда, тыс. руб. Нсп – норма сметной прибыли, %

16. Рассчитываем налог на добавленную стоимость. Принимаем его 18 % от итога по смете вместе с накладными расходами и сметной прибылью.

17. Расчеты заносим в таблицу. Вывод: должен отражать содержание затрат, учитывающихся объектными сметами

(наименование стройки)

ОБЪКТНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № _____ (ОБЪКТНАЯ СМЕТА)

на строительство (капитальный ремонт) _____

(наименование объекта)

Сметная стоимость _____ тыс.руб.

Средства на оплату труда _____ тыс.руб.

Расчетный измеритель единичной стоимости _____

Составлен(а) в ценах по состоянию на _____ 20 ____ г.

№ п/п	Номер сметных расчетов и смет	Наименование работ и затрат	Сметная стоимость тыс.руб.					Средств на оплату труда тыс.руб	Нормативная трудоемкость тыс. чел - ч
			строительных (ремонтно-строительных работ)	Монтажных работ	Оборудования, мебели и инвентаря	Прочих затрат	Всего		
1.		Общестроительные работы							
2.		Водопровод и канализация (от общих затрат: 10% строительные работы (гр 4), 70% - монтажные (гр 5), 20% - оборудование (гр 6))							
3.		Отопление (от общих затрат: 10% строительные работы (гр 4), 70% - монтажные (гр 5), 20% - оборудование (гр 6))							
4.		Вентиляция (от общих затрат: 10% строительные работы (гр 4), 70% - монтажные (гр 5), 20% - оборудование (гр 6))							
5.		Слаботочные устройства КИП и А (от общих затрат: 10% строительные работы (гр 4), 50% - монтажные (гр 5), 10% - оборудование (гр 6))							
6.		Электромонтажные работы (от общих затрат: 10% строительные работы (гр 4), 90% - монтажные (гр 5))							
7.		Итого: Технологическое оборудование Всего: Накладные расходы, % Итого с накладными Сметная прибыль, % Итого Налог на добавленную стоимость 18, % Всего по смете:							

Главный инженер _____ [подпись(инициалы, фамилия)]

Начальник _____ отдела _____ [подпись(инициалы, фамилия)]

Составил _____ (наименование) _____ [подпись(инициалы, фамилия)]

Проверил _____ [должность, подпись(инициалы, фамилия)]

_____ [должность, подпись(инициалы, фамилия)]

Образец заданий для решения разноуровневых задач «Тема 16. Техничко-экономическое обоснование объектов строительства»

Задание1 Репродуктивного уровня:

Студентам предлагается дать развернутые ответы на следующие вопросы:

- что включает понятие «Проектный анализ»;
- что включает понятие «Анализ рынка»;
- что включает понятие «Технический анализ»;
- что включает понятие «Социальный анализ»;

- что включает понятие «Анализ проектных рисков»;
- что включает понятие «Экономический анализ». Студентам предлагается дать развернутые ответы на данные вопросы и зафиксировать краткое содержание в рабочей тетради.

Задание 2 Реконструктивного уровня: Инвестиции в каждый из двух энергетических проектов составляют по 600 млн. руб. Поступления доходов по трем годам от первого проекта составили: 80 млн. руб., 90 млн. руб., 70 млн. руб., а по второму проекту – 60 млн. руб., 60 млн. руб. и 100 млн. руб. Определить экономически более выгодный проект при ставке сравнения 12 %.

3.3 Типовые задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты

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

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты.

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты

«Тема 5. Обратные средства строительной организации»

Расчёт нормы расхода материалов. Время 2 часа

Производственные нормы расхода строительных материалов являются инструментом для планирования, учета и контроля их расходования. Технически обоснованные нормы расхода строительных материалов служат основной базой при разработке сметных норм.

Технически обоснованная норма расхода строительных материалов состоит из трех частей: чистой нормы, нормы трудноустраняемых расходов, нормы трудноустраняемых потерь.

Чистая норма (конструктивная) - количество материалов, которое необходимо для производства единицы качественной продукции без учета отходов и потерь, возникающих при обработке, хранении, перемещении в пределах строительной площадки и укладки в дело соответствующих материалов.

Норма расхода строительных материалов предусматривает непосредственные их затраты на единицу измерения продукции, а также допустимые в настоящих условиях отходы и потери.

Нормы расхода строительных материалов устанавливаются лабораторным, производственным и расчетно-аналитическим методами.

Нормы расхода строительных материалов определяются по формуле:

$$N_o = N_k + N_{отх} + N_{п},$$

где: N_o - технически обоснованная норма расхода строительных материалов;

N_k - конструктивная (чистая) норма расхода строительных материалов;

$N_{отх}$ - норма производственных отходов; $N_{п}$ - норма потерь строительных материалов.

Для обеспечения качественного выполнения всех необходимых замеров по расходу материалов проводятся следующие мероприятия:

- 1) обеспечивается точность замеров, поступающего на рабочее место материалов с помощью мерной тары, весов т.д.
- 2) строительно-монтажные процессы квалифицированным рабочим, способным выполнять качественную продукцию при экономном расходовании материалов;
- 3) нормируемый процесс организуется с применением прогрессивной технологии;
- 4) разрабатываются меры по устранению или сокращению потерь материалов;
- 5) организуется сбор отходов и потерь для учета их количества.

При производственном методе для получения технически обоснованной нормы расхода строительных материалов необходимо проводить несколько замеров, число которых зависит от необходимой точности норм, определяемой категорией материалов и коэффициента разбросанности K_p .

Коэффициент разбросанности – это отношение максимального значения наблюдаемой величины к минимальному значению наблюдаемой величины.

При определении числа замеров все материалы делят на 4 категории с различной

допустимой погрешностью норм.

1 категория – материалы, расход которых определяется в штучном измерении путем прямого счета. Допустимая погрешность норм – 0.25%.

2 категория – материалы, замеры которых производятся путем взвешивания. Допустимая погрешность норм – 0.5%.

3 категория – замеры количества, которых производятся путем определения их линейных замеров и последующих вычислений. Допустимая погрешность норм – 75%.

4 категория - замеры количества, которых производятся путем определения их линейных замеров и физических характеристик с последующими вычислениями. Допустимая погрешность норм - 1.5%

Индивидуальные задания по вариантам:

1. Сколько необходимо провести замеров для точного определения производственной нормы расхода материалов на 1 м² при нормировании расхода линолеума при устройстве полов, если при хронометраже получен ряд замеров: 1.015, 1.036, 1.055, 1.029.

2. Определить полную норму расхода оцинкованного листа на 1м² при кровельных работах, если конструктивная норма расхода материалов = 1,02м², норма отходов -4.5% от чистой нормы, норма потерь – 3,5% от чистой нормы.

3. При нормировании расхода листового металла размером: 2500х 1250мм при изготовлении металлических гаражей, получен следующий ряд замеров, м²/м² конструкции: 1.054, 1.023, 1.044, 1.072, 1.028. Сколько нужно провести замеров для точного определения нормы расхода материала?

4. Определить полную норму расхода оцинкованного листа на 1м² при кровельных работах, если конструктивная норма расхода материалов = 1,02м², норма отходов – 5.5% от чистой нормы, норма потерь – 2.5 % от чистой нормы.

5. При нормировании расхода листового металла размером: 2500х 1250мм при изготовлении металлических гаражей, получен следующий ряд замеров, м²/м² конструкции: 1.064, 1.023, 1.044, 1.072, 1.038. Сколько нужно провести замеров для точного определения нормы расхода материала?

6. Определить полную норму расхода оцинкованного листа на 1м² при кровельных работах, если конструктивная норма расхода материалов = 1,02м², норма отходов – 3.6% от чистой нормы, норма потерь 2,7% от чистой нормы.

7. При нормировании расхода листового металла размером: 2500х 1250мм при изготовлении кровли на двускатную крышу, получен следующий ряд замеров, м²/м² конструкции: 1.014, 1.023, 1.044, 1.072, 1.025. Сколько нужно провести замеров для точного определения нормы расхода материала?

8. Сколько необходимо провести замеров для точного определения производственной нормы расхода материалов на 1 м² при нормировании расхода линолеума при устройстве полов, если при хронометраже получен ряд замеров:

1.017, 1.039, 1.053, 1.029.

9. Определить полную норму расхода оцинкованного листа на 1м² при кровельных работах, если конструктивная норма расхода материалов = 1,02м², норма отходов – 4.6% от чистой нормы, норма потерь 5,7% от чистой нормы.

10. Сколько необходимо провести замеров для точного определения производственной нормы расхода материалов на 1 м² при нормировании расхода линолеума при устройстве полов, если при хронометраже получен ряд замеров:

1.018, 1.050, 1.059, 1.022.

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты

«Тема 12. Сметное дело в строительстве»

Структурой сметной стоимости строительных и строительного-монтажных работ является распределение общей стоимости по группам затрат с указанием их удельного веса.

Таблица 2 - Примерная структура сметной стоимости строительства в зависимости от отрасли строительства, %

Виды затрат	Виды строительства
-------------	--------------------

	Жилищно-гражданское	Промышленное	Гидротехническое
Строительно-монтажные работы, Ссмп	75-90	40-60	70-80
Приобретение основного и вспомогательного технологического оборудования, Соб	15-5	50-25	20-15
Прочие работы и затраты, Спр	10-5	10-15	10-15
Всего	100	100	100

По методам расчета и экономическому содержанию сметная стоимость строительно-монтажных работ состоит из затрат на строительное производство и сметной прибыли.

I. Затраты на производство делятся на группы (А) и (Б):

А) Прямые затраты (ПЗ):

1) Основная заработная плата рабочих: сдельная и повременная оплата труда рабочих, занятых непосредственно на строительно-монтажных работах, а также в подсобно-вспомогательных и транспортных предприятиях;

2) Стоимость материалов, деталей и конструкций: затраты на приобретение материалов, полуфабрикатов, изделий, деталей и конструкций, необходимых для производства строительно-монтажных работ, а также затраты, связанные с заготовкой и доставкой их на склады.

Все строительные материалы делятся на две группы:

- местные – материалы, поступающие на строительство с предприятий, расположенных в районе строительства (кирпич, камень, щебень, гравий, песок, бетонная смесь, бетонные и железобетонные конструкции);

- привозные – материалы, поступающие на стройку с промышленных предприятий (стальные и деревянные конструкции, металл, цемент, пиломатериалы, стекло и т.д.).

При расчетах стоимости материалов различают две группы отпускных цен: оптовые и розничные. По оптовым ценам производятся расчеты между промышленными предприятиями и строительными организациями; по розничным – продукция промышленных предприятий реализуется через торговую сеть.

Оптовые цены обычно публикуются в биржевых ведомостях или в справочной информации заводов-изготовителей.

3) Расходы по эксплуатации строительных машин и оборудования (ЭМ):

определяются стоимостью машино-часа эксплуатации того или иного вида строительного оборудования. Стоимость машино-часа обычно определяется по калькуляции. В стоимость машино-часа включается:

- доставка машин на строительную площадку;

- амортизационные отчисления;

- перемещения машин с одного объекта на другой;

- монтаж и демонтаж;

- ремонт;

- заработная плата машинистов и другого обслуживающего персонала;

- затраты на горюче-смазочные материалы;

- затраты на электроэнергию и др.

Сметные цены машино-часов строительных машин публикуются в Сборниках сметных цен на эксплуатацию строительных машин.

Прямые затраты при составлении сметы определяются на основании физических объемов работ, конструктивных решений сооружений, принятых методов технологии производства работ и организации строительства, единичных расценок на отдельные виды работ.

Б) Накладные расходы (НР):

предусматриваются в сметах на строительство для покрытия расходов, связанных с организацией и управлением строительством, обеспечением необходимых производственно-хозяйственных условий для функционирования процесса строительного производства, организации и обслуживания строительно-монтажных работ. Накладные расходы подразделяются на четыре группы:

1) Административно-хозяйственные расходы, которые включают следующие расходы:

- заработная плата инженерно-технических работников (ИТР) и младшего обслуживающего персонала;
- командировочные расходы;
- канцелярские и почтово-телеграфные расходы;
- оплата консультационных и аудиторских услуг;
- представительские расходы и др.

2) Расходы на обслуживание работников строительства, которые включают следующие расходы:

- расходы на подготовку и переподготовку кадров;
- отчисления на медицинское и социальное страхование;
- расходы на охрану труда и технику безопасности;
- расходы на обеспечение санитарно-технических и бытовых условий.

3) Расходы на организацию работ на строительной площадке:

- затраты на содержание пожарной и сторожевой охраны;
- содержание лабораторий;
- затраты на разработку проектов производства работ;
- благоустройство строительной площадки и поддержание ее в надлежащем состоянии.

4) Прочие накладные расходы:

- страхование имущества строительной организации;
- затраты на рекламу и др.

Примерные размеры накладных расходов в зависимости от вида строительства:

- промышленное строительство – 112% от фонда оплаты труда рабочих в составе прямых затрат;
- жилищно-гражданское строительство – 118%;
- сельскохозяйственное строительство – 115%;
- водохозяйственное строительство – 106%;
- энергетическое строительство – 114%.

В составе затрат, входящих в накладные расходы, учитываются расходы, получившие название условно-постоянной части накладных расходов (затраты на содержание административно-хозяйственного и обслуживающего персонала, охрану и освещение территории строительной площадки и т.д.). Суммарная величина условно-постоянной части накладных расходов зависит от продолжительности строительства и обычно составляет у строительных организаций – генеральных подрядчиков – около 50% общей суммы накладных расходов, а у строительных организаций – субподрядчиков - около 30%.

II. СМЕТНАЯ ПРИБЫЛЬ

Плановые накопления (или сметная прибыль) (СП) – это отчисления денежных средств для покрытия расходов строительной организации, не проходящих по статьям прямых затрат или накладных расходов. К таким расходам относятся:

- плата за кредиты банкам;
- затраты на развитие производства, модернизацию оборудования, реконструкцию объектов основных фондов;
- частичное пополнение собственных оборотных средств;
- расходы на уплату налога на прибыль по установленной законом ставке;
- затраты на материальное стимулирование работников;
- оказание материальной помощи;
- затраты на развитие социальной сферы, проведение мероприятий по охране здоровья и отдыха;
- затраты на содержание находящихся на балансе строительной-монтажной организации объектов и учреждений здравоохранения, культуры и спорта, детских лагерей отдыха, жилищного фонда и других объектов непроизводственного назначения.

Величина плановых накоплений обычно не превышает 8% общей суммы прямых затрат и накладных расходов.

Итак, примерная структура сметной стоимости строительно-монтажных работ выглядит следующим образом:

Таблица 3 – Примерная структура сметной стоимости строительно-монтажных работ

1. Прямые затраты в том числе:	75-80%
- основная заработная плата рабочих	20-35%
- стоимость материалов	46-50%
- эксплуатация строительных машин и оборудования	15-20%
2. Накладные расходы	12-18%
3. Плановые накопления (сметная прибыль)	5-8%

Формула цены единицы строительной продукции $C_{смп}$ или единичная сметная стоимость работ может быть представлена в следующем виде:

$$C_{смп} = ПЗ + НР + СП$$

Формула себестоимости строительной продукции C/C может быть представлена в следующем виде:

$$C/C = ПЗ + НР$$

Задание.

Используя данные сметной документации из предыдущих практических работ, следует определить структуру сметной стоимости строительно-монтажных работ в текущем уровне цен.

Для определения структуры сметной стоимости необходимо составить и заполнить следующую таблицу:

Статьи затрат	Тыс. руб.	Удельный вес %
Прямые затраты в том числе: материалы фонд оплаты труда эксплуатация машин		
Накладные расходы		
Итого сметная себестоимость		
Сметная прибыль		
Всего сметная стоимость СМР		

Для заполнения таблицы:

1. произвести заполнение таблицы на основе данных локальной сметы на устройство тепловых сетей.
2. произвести расчет удельного веса каждой из указанных статей затрат в общем итоге. Статью «Всего сметная стоимость СМР» принять за 100%, путем составления и решения пропорции вычислить удельный вес каждой статьи в общем итоге, полученные данные занести в таблицу, записать ход решения под таблицей.

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты

«Тема 13. Формирование сметной стоимости в строительстве»

Составление локальной сметы ресурсным методом

Время: 2 часа

Задание 1.

Составить локальную смету ресурсным-индексным методом на выполнение следующих видов общестроительных работ:

1 Кладка стен кирпичных простых высотой этажа 4.5 м – 50 м³

2 Установка панелей перекрытий с опиранием на 2 стороны (ПП 60-12) – 15 шт.

В качестве нормативно-сметной базы использовать ГЭСН-08-02-001 и ГЭСН-07-05-011

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
ОПК-3.5 ПК-3.4 УК-9.3 УК-9.4	Тема 1. Роль и место строительства в экономике	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ОПК-9.1 УК-9.3 УК-9.4	Тема 2. Организационно-правовые формы хозяйствующих субъектов	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ОПК-7.2 УК-9.3 УК-9.4	Тема 3. Основные средства строительной организации	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ОПК-7.2 УК-9.3 УК-9.4	Тема 5. Оборотные средства строительной организации	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ОПК-7.2 ОПК-9.1	Тема 6. Трудовые ресурсы строительной организации	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ОПК-7.2 УК-9.3 УК-9.4	Тема 7. Себестоимость продукции строительной организации	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ОПК-7.1 УК-9.3 УК-9.4	Тема 8. Экономическая эффективность производства, методы и показатели ее определения	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ОПК-3.5 УК-9.3 УК-9.4	Тема 9. Теоретические основы планирования и прогнозирования	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ОПК-3.5 ОПК-7.1	Тема 10. Инновационная и инвестиционная деятельность в строительных организациях	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ

УК-9.3 УК-9.4		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-9.1 ПК-3.1 ПК-3.4	Тема 11. Основы ценообразования и формирование цены на строительную продукцию	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.4	Тема 12. Сметное дело в строительстве	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-9.1 ПК-3.1 ПК-3.4	Тема 13. Формирование сметной стоимости в строительстве	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ПК-3.1 ПК-3.4 УК-9.3 УК-9.4	Тема 14. Сметная документация	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ПК-3.1 ПК-3.4 УК-9.3 УК-9.4	Тема 15. Контроль и надзор в строительстве	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ОПК-7.1 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.4	Тема 16. Техничко-экономическое обоснование объектов строительства	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Навык	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Итого	240 – ОТЗ 240 – ЗТЗ

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 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 3. Основные средства строительной организации»

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.

3.6 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.

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

Задание 1.

Определите показатель фондоотдачи (Ф_о) 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 (Д_{об}) 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 %.

3.8 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 (Д_{об}) 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.

3.9 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.

3.10 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.

3.11 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-65III 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 м3/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
Лабораторная работа	Защита лабораторных работ проводится во время лабораторных занятий. Во время проведения защиты лабораторной работы пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями не разрешено. Преподаватель на лабораторной работе, предшествующей занятию проведения защиты лабораторной работы, доводит до обучающихся: номер защищаемой лабораторной работы, время на защиту лабораторной работы. Преподаватель информирует обучающихся о результатах защиты лабораторной работы сразу после ее контрольно-оценочного мероприятия
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

	Экзаменационный билет № 1 по дисциплине «Экономика строительства и сметное дело»	Утверждаю: Заведующий кафедрой «ЭиУЖТ» ИрГУПС _____
1. 12 Физический и моральный износ основных средств и расчет их показателей. 2. Смета затрат и калькуляция. 3. Определите производительность труда (В) по предприятию в целом и отдельно по каждому виду продукции предприятия, если известно, что предприятие выпускает два вида изделий (А и Б); объем валовой продукции		

(ВП) изделия А составляет 13 000 тыс. р., Б – 28 000 тыс. р., на предприятии работает (Чппп) 3 670 человек, из них в производстве продукции А занято 26 %