

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Петербургский государственный университет путей
сообщения Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

дисциплины

Б1.В.4 «ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

для направления подготовки

08.03.01 «Строительство»

по профилю

«Промышленное и гражданское строительство»

Санкт-Петербург
2025

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Оценочные материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Архитектурно-строительное проектирование»

Протокол № 5 от «21» января 2025 г.

И. о. заведующего кафедрой
«Архитектурно-строительное
проектирование»

«21» января 2025 г.

Н. Н. Шангина

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО

«21» января 2025 г.

_____ *Ж.В. Иванова*

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, приведены в п. 2 рабочей программы.

2. Задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Перечень материалов, необходимых для оценки индикатора достижения компетенций, приведен в таблице 2.

Для очной и очно-заочной форм обучения

Т а б л и ц а 2

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ПК-11 Разработка проектов производства работ и их передача производственным подразделениям строительной организации и субподрядным организациям		
ПК-11.1.6 Знает состав, методы разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение отдельных видов строительных работ	<i>Обучающийся знает:</i> - состав технологических карт на выполнение отдельных видов строительных работ; - методы разработки и требования к оформлению технологических карт	– Вопросы к зачету № 1-14; – Типовые задания №1-7; – Вопросы к защите курсовой работы №3-6, 8; – Курсовая работа.
ПК-11.1.8 Знает основные строительные системы и технологии производства строительных работ	<i>Обучающийся знает:</i> - основные строительные системы и соответствующие технологии производства строительных работ	– Вопросы к зачету №1, 2, 4, 10, 15; – Типовое задание №6; – Вопросы к защите курсовой работы №1-5, 8; – Курсовая работа.
ПК-11.1.9 Знает нормы расходования материально-технических ресурсов при производстве строительно-монтажных работ	<i>Обучающийся знает:</i> - основные виды материально-технических ресурсов и нормы их расходования при производстве строительных работ; - основные виды строительных машин и механизмов и особенности их эксплуатации	– Вопросы к зачету №12, 13, 17, 18, 19; – Типовое задание №6; – Вопросы к защите курсовой работы №1-7, 10, 14, 15; – Курсовая работа.
ПК-11.3.5 Имеет навыки разработки и согласования технологических карт на выполнение отдельных видов строительных работ	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> - разработки и согласования технологических карт на выполнение отдельных видов строительных работ	– Вопросы к зачету №1-44; – Типовое задание №1-7; – Вопросы к защите курсовой работы №1-8; – Курсовая работа.
ПК-12 Управление строительством объектов капитального строительства		
ПК-12.1.1 Знает методы и сред-	<i>Обучающийся знает:</i> - методы и средства календарного и	– Вопросы к зачету №6-9,15; – Типовое задание №3;

ства календарного и оперативного планирования строительства объекта капитального строительства	оперативного планирования строительства объекта капитального строительства	– Вопросы к защите курсовой работы №9, 11-12; – Курсовая работа.
ПК-12.1.2 Знает методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при строительстве объекта капитального строительства	<i>Обучающийся знает:</i> - методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при строительстве объекта капитального строительства	– Вопросы к зачету №1-4, 6-19; – Типовые задания №1, 2; – Вопросы к защите курсовой работы №9,11,12; – Курсовая работа.
ПК-12.1.3 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к трудоемкости технологических процессов, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства, профессиям и квалификации привлеченных работников	<i>Обучающийся знает:</i> - требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к трудоемкости технологических процессов, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства, профессиям и квалификации привлеченных работников	– Вопросы к зачету №3, 7, 8, 12, 13; – Типовое задание №2; – Вопросы к защите курсовой работы №3-5, 9,12-15; – Курсовая работа.
ПК-12.1.4 Знает виды и технические характеристики основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства	<i>Обучающийся знает:</i> - виды и технические характеристики основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства	– Вопросы к зачету №19-44; – Типовое задание №1-2; – Вопросы к защите курсовой работы №1-5, 11, 15, 17; – Курсовая работа.
ПК-12.1.6 Знает виды и технические характеристики основного строительного оборудования, инструмента, технологической оснастки, используемых при строительстве объекта капитального строительства	<i>Обучающийся знает:</i> - виды и технические характеристики основного строительного оборудования, инструмента, технологической оснастки, используемых при строительстве объекта капитального строительства	– Вопросы к зачету №14, 19-44; – Типовое задание №6; – Вопросы к защите курсовой работы №5-7; – Курсовая работа.
ПК-12.1.7 Знает виды и технические характеристики основных строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств, используемых при строительстве объекта капитального строительства	<i>Обучающийся знает:</i> - виды и технические характеристики основных строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств, используемых при строительстве объекта капитального строительства	– Вопросы к зачету №19-44; – Типовое задание №6; – Вопросы к защите курсовой работы №5-7 – Курсовая работа.
ПК-12.1.8 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к трудоемкости технологических процессов, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства, профессиям и квалификации привлеченных работников	<i>Обучающийся знает:</i> - требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к трудоемкости технологических процессов, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства, профессиям и квалификации привлеченных работников	– Вопросы к зачету №3, 10, 11, 17, 18; – Типовое задание №4; – Вопросы к защите курсовой работы №13-15;

дартизации в сфере градостроительной деятельности к транспортировке, хранению и содержанию материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства	ции в сфере градостроительной деятельности к транспортировке, хранению и содержанию материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства	– Курсовая работа.
ПК-12.2.1 Умеет определять состав и последовательность производства видов и отдельных этапов строительных работ при строительстве объекта капитального строительства	<i>Обучающийся умеет:</i> - определять состав и последовательность производства видов и отдельных этапов строительных работ при строительстве объекта капитального строительства	– Вопросы к зачету №6, 15, 20-44; – Типовое задание №3, 5; – Вопросы к защите курсовой работы №8; – Курсовая работа.
ПК-12.2.2 Умеет определять последовательность и рассчитывать объемы производственных заданий при строительстве объекта капитального строительства	<i>Обучающийся умеет:</i> - определять последовательность и рассчитывать объемы производственных заданий при строительстве объекта капитального строительства	– Вопросы к зачету №6, 12, 15; – Типовое задание №1-3; – Вопросы к защите курсовой работы №5, 12-15; – Курсовая работа.
ПК-12.2.3 Умеет распределять производственные задания между производственными участками строительства объекта капитального строительства, субподрядными строительными организациями	<i>Обучающийся умеет:</i> - распределять производственные задания между производственными участками строительства объекта капитального строительства, субподрядными строительными организациями	– Вопросы к зачету №6, 12-15; – Вопросы к защите курсовой работы №5, 12-15; – Курсовая работа.
ПК-12.2.4 Умеет разрабатывать и корректировать календарные и оперативные планы строительства объекта капитального строительства	<i>Обучающийся умеет:</i> - разрабатывать и корректировать календарные и оперативные планы строительства объекта капитального строительства	– Вопросы к зачету №1-9, 12-15; – Типовое задание №3; – Вопросы к защите курсовой работы №8-12; – Курсовая работа.
ПК-12.2.5 Умеет анализировать текущие показатели выполнения производственных заданий и оценивать их соответствие календарным и оперативным планам строительства объекта капитального строительства	<i>Обучающийся умеет:</i> - анализировать текущие показатели выполнения производственных заданий и оценивать их соответствие календарным и оперативным планам строительства объекта капитального строительства	– Вопросы к зачету №44-20; – Типовое задание №3, 7; – Вопросы к защите курсовой работы №17-20; – Курсовая работа.
ПК-12.2.6 Умеет рассчитывать потребность производственных заданий в материальных и технических ресурсах, используемых при строительстве объекта капитального строительства	<i>Обучающийся умеет:</i> - рассчитывать потребность производственных заданий в материальных и технических ресурсах, используемых при строительстве объекта капитального строительства	– Вопросы к зачету №1-19; – Типовое задание №1; – Вопросы к защите курсовой работы №15-20; – Курсовая работа.
ПК-12.2.7 Умеет анализировать и корректировать графики	<i>Обучающийся умеет:</i>	– Вопросы к зачету №1-19; – Типовое задание №3;

поставки, составлять и корректировать графики распределения материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства	- анализировать и корректировать графики поставки, составлять и корректировать графики распределения материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства	– Вопросы к защите курсовой работы №5, 11, 15; – Курсовая работа.
ПК-12.2.8 Умеет проводить документальный, визуальный и инструментальный контроль объема (количества) поставленных материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства	<i>Обучающийся умеет:</i> - проводить документальный, визуальный и инструментальный контроль объема (количества) поставленных материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства	– Вопросы к зачету №1-19; – Типовое задание №7; – Вопросы к защите курсовой работы №17-20; – Курсовая работа.
ПК-12.2.9 Умеет оформлять исполнительную и учетную документацию по строительству объекта капитального строительства	<i>Обучающийся умеет:</i> - оформлять исполнительную и учетную документацию по строительству объекта капитального строительства	– Вопросы к зачету №14, 20-44; – Типовое задание №7; – Вопросы к защите курсовой работы №17-20; – Курсовая работа.
ПК-12.3.4 Имеет навыки планирования материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> - планирования материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства	– Вопросы к зачету №1-44; – Типовое задание №1-7; – Вопросы к защите курсовой работы №1-20; – Курсовая работа.

Материалы для текущего контроля
(для очной и очно-заочной форм обучения)

Перечень и содержание типовых задач

Для проведения текущего контроля по дисциплине обучающийся должен выполнить следующие типовые задачи:

- Типовое задание 1 «Определение объемов строительно-монтажных работ при возведении зданий»
- Типовое задание 2 «Определение трудоемкости монтажных работ»
- Типовое задание 3 «Разработка графиков производства работ по возведению зданий и сооружений»
- Типовое задание 4 «Разработка элементов обустройства и подготовки строительных площадок при монтаже»
- Типовое задание 5 «Разработка технологической карты на выполнение отдельных видов работ по возведению здания»
- Типовое задание 6 «Выбор комплекта машин и технологической оснастки для возведения здания»
- Типовое задание 7 «Составление карт операционного контроля качества работ для приемки конструкций»

–

Материалы для промежуточной аттестации

Перечень вопросов к зачету

(для очной и очно-заочной форм обучения)

1. Общие принципы технологии возведения зданий и сооружений.
2. Определения, классификации и требования к зданиям и сооружениям.
3. Система нормативных документов в строительстве.
4. Параметры технологического процесса возведения зданий.
5. Технологичность строительной продукции.
6. Технологическая структура процесса возведения зданий.
7. Состав организационно-технологической документации.
8. Проект производства работ, его виды и состав.
9. Принципы составления календарных планов монтажа зданий.
10. Подготовительный период строительства.
11. Строительный генеральный план строительной площадки.
12. Технологические карты на различные виды работ, виды и состав.
13. Вариантное проектирование технологии возведения зданий.
14. Геодезическое обеспечение при возведении зданий и сооружений.
15. Состав комплексного процесса монтажа строительных конструкций.
16. Классификации способов и методов монтажа.
17. Доставка и складирование конструкций при монтаже.
18. Укрупнительная сборка конструкций.
19. Такелажные и вспомогательные приспособления.
20. Монтаж одноэтажных промышленных зданий: методы возведения ОПЗ; технологические схемы монтажа элементов ОПЗ.
21. Монтаж одноэтажных промышленных зданий: выбор кранов для монтажа ОПЗ.
22. Возведение многоэтажных каркасных зданий: методы возведения зданий; монтаж конструкций зданий с применением различных видов монтажной оснастки.
23. Возведение многоэтажных каркасных зданий: выбор монтажных кранов и технологических схем производства работ с применением различных видов монтажной оснастки.
24. Технология возведения крупнопанельных жилых зданий.
25. Особенности возведения одноэтажных и многоэтажных зданий из крупноразмерных элементов.
26. Технология заделки стыков зданий с железобетонным каркасом.
27. Методы возведения каменных зданий.
28. Состав процессов каменной кладки стен при возведении зданий.
29. Монтажа сборных элементов в кирпичных зданиях.
30. Возведение кирпичных стен в каркасных зданиях.
31. Особенность возведения металлических конструкций.
32. Виды соединений металлических конструкций.
33. Технология монтажа зданий поэлементным методом.
34. Сущность конвейерного метода монтажа зданий.
35. Обеспечение качества монтажных работ.
36. Состав процессов по возведению монолитных конструкций зданий.
37. Опалубка и виды опалубочных систем при возведении зданий.
38. Армирование монолитных бетонных конструкций стен и перекрытий.

39. Технологии укладки бетонной смеси в конструкции монолитных зданий.
40. Технологические схемы возведения монолитных зданий.
41. Технологии устройство монолитных плит перекрытия при возведении зданий.
42. Особенность технологического проектирования возведения монолитных зданий.
43. Возведение монолитных зданий в различных опалубочных системах.
44. Особенности возведения зданий из монолитного бетона в зимних условиях.

Курсовая работа

Примерный план написания курсовой работы, требования к ее оформлению и описание процедуры защиты приведены в Методических указаниях по выполнению курсовой работы, размещенных в ЭИОС ПГУПС (sdo.pgups.ru).

Перечень вопросов к защите курсовой работы (для очной и очно-заочной форм обучения)

1. Какая у вас объемно-планировочная схема здания. Ее преимущества и недостатки по сравнению с другими.
2. Какая у вас строительная система здания? Ее преимущества и недостатки по сравнению с другими.
3. Какие разделы включает технологическая карта? Какие разделы есть в курсовой работе и почему?
4. Как выполняется согласование технологических карт? Каковы требования норм проектирования?
5. Какие материально-технические ресурсы применены в вашей работе? Какие нормы расходования для них существуют?
6. Какие строительные машины и механизмы выбраны вами для возведения здания? Как они были выбраны?
7. Что такое нормокомплект? Что у вас составляет нормокомплект? Обоснуйте принятое решение.
8. Какие технологии производства монтажных работ используются в вашей работе? Обоснуйте принятое решение.
9. Как определить время монтажа здания?
10. Какие элементы обустройства строительных площадок приняты в вашей работе? Обоснуйте принятое решение.
11. Как разрабатывается график поставки конструкций?
12. Какова продолжительность возведения здания в вашей работе? Соответствует ли она нормам?
13. Какой вид планирования применен и почему? Какое преимущество данного решения?
14. Сколько человек задействовано в вашей работе? Каковы их специальности и квалификации? Обоснуйте принятое решение.
15. Какой объем конструкций монтируется в вашей работе за единицу времени? Соответствуют ли принятые вами решения требованиям норм?
16. Что такое исполнительная и учетная документация? Какие документы нужны в вашей работе?
17. Как определить качество поставляемых материально-технических ресурсов?
18. Какие мероприятия строительного контроля запланированы в вашей работе?
19. Что такое приемочный контроль и как он осуществляется в вашей работе?
20. Покажите на схеме вашего здания параметры строительного контроля, которые необходимо измерить? Какие допуски на них существуют?

3. Описание показателей и критериев оценивания индикаторов достижения компетенций, описание шкал оценивания

Показатель оценивания – описание оцениваемых основных параметров процесса или результата деятельности.

Критерий оценивания – признак, на основании которого проводится оценка по показателю.

Шкала оценивания – порядок преобразования оцениваемых параметров процесса или результата деятельности в баллы.

Показатели, критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля приведены в таблице 3.1.

Т а б л и ц а 3.1

Для очной и очно-заочной форм обучения

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оцени- вания
1	Типовое задание №1-№7	Правильность выполнения типового задания	Типовое задание выполнено правильно	10
			Типовое задание выполнено с ошибками или оформлено не в соответствии с требованиями	5-9
			Типовое задание не выполнено	0
		Итого максимальное количество баллов за одно типовое задание		10
ИТОГО максимальное количество баллов за все типовые задания				70

Показатели, критерии и шкала оценивания курсовой работы приведены в таблице 3.2.

Т а б л и ц а 3.2

Для очной и очно-заочной форм обучения

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Пояснительная записка к курсовой работе	1. Обоснованность принятых проектных, технических и технологических решений	Решения продуманы и обоснованы	7÷10
			Есть некоторые недоработки	4÷6
			Имеются ошибки	0÷3

		2. Соответствие исходных данных выданному заданию	Соответствует	3÷5		
			Частично соответствует	0÷2		
		3. Соответствие пояснительной записки разработанным чертежам	Соответствует	3÷5		
			Частично соответствует	0÷2		
		4. Соответствие разработанных чертежей требованиям ГОСТ	Соответствует	3÷5		
			Частично соответствует	0÷2		
ИТОГО максимальное количество баллов по п. 1				25		
2	Графические материалы	1. Соответствие принятых технических и технологических решений требованиям нормативной литературы	Решения продуманы и полностью соответствуют нормам	10÷15		
			Есть некоторые несоответствия	5÷9		
			Имеются ошибки	0÷4		
		2. Грамотность технологических решений	Технологические решения корректны	5÷10		
			Принятые решения частично обоснованы	0÷4		
		3. Оригинальность технологических решений	Технологические решения оригинальны	3÷5		
			Принятые решения типовые	0÷2		
		4. Степень проработки деталей и узлов	Высокая	4÷5		
			Малая	0÷3		
		5. Степень заполнения листа необходимыми чертежами	Высокая	4÷5		
			Малая	0÷3		
		6. Соответствие разработанных чертежей требованиям ГОСТ	Соответствует	3÷5		
			Частично соответствует	0÷2		
		Итого максимальное количество баллов по п. 2				45
		ИТОГО максимальное количество баллов				70

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов достижения компетенций

Процедура оценивания индикаторов достижения компетенций представлена в таблице 4.1.

Формирование рейтинговой оценки по дисциплине

Т а б л и ц а 4.1

Для очной и очно-заочной форм обучения

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценивания	Максимальное кол-во баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль	Практическое задание №1 (до 10 баллов)	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3.1 Допуск к зачету ≥ 50 баллов
	Практическое задание №2 (до 10 баллов)		
	Практическое задание №3 (до 10 баллов)		
	Практическое задание №4 (до 10 баллов)		
	Практическое задание №5 (до 10 баллов)		
	Практическое задание №6 (до 10 баллов)		
	Практическое задание №7 (до 10 баллов)		
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к зачету	30	— получены полные ответы на вопросы – 25-30 баллов; — получены достаточно полные ответы на вопросы – 20-24 балла; — получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11-19 баллов; — не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0-10 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«Зачтено» - 60-100 баллов «Не зачтено» - менее 59 баллов (вкл.)		

Процедура проведения зачета осуществляется в форме письменного и устного ответа на вопросы билета.

Билет на зачет содержит вопросы (из перечня вопросов промежуточной аттестации п.2).

Формирование рейтинговой оценки выполнения курсовой работы

Т а б л и ц а 4.2

Для очной и очно-заочной форм обучения

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценивания	Максималь- ное количе- ство баллов в процессе оце- нивания	Процедура оценивания
1. Текущий кон- троль	Курсовая работа	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3.2 Допуск к защите курсовой работы > 45 баллов
2. Промежуточная аттестация	Вопросы к защите курсовой работы	30	– получены полные ответы на во- просы – 25...30 баллов; – получены достаточно полные ответы на вопросы – 20...24 балла; – получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11...19 баллов; – не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0...10 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 75-85 баллов «Удовлетворительно» - 60-74 баллов «Неудовлетворительно» - менее 59 баллов (вкл.)		

Процедура защиты и оценивания курсовой работы приведена в Методических указаниях по выполнению курсовой работы, представленных в электронной информационно-образовательной среде ПГУПС (sdo.pgups.ru).

5. Оценочные средства для диагностической работы по результатам освоения дисциплины

Проверка остаточных знаний обучающихся по дисциплине ведется с помощью оценочных материалов текущего и промежуточного контроля по проверке знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенций.

Оценочные задания для формирования диагностической работы по результатам освоения дисциплины (модуля) приведены в таблице 5.1.

Т а б л и ц а 5.1

Индикатор достижения компетенции Знает - 1; Умеет- 2; Опыт деятельности - 3 (владеет/ имеет навыки)	Содержание задания	Варианты ответа на вопросы тестовых заданий (для заданий закрытого типа)	Эталон ответа
ПК-11 Разработка проектов производства работ и их передача производственным подразделениям строительной организации и субподрядным организациям			
ПК-11.1.6 Знает состав, методы разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение отдельных видов строительных работ	Продemonстрируйте <u>знания</u> нормативного документа, определяющего состав технологической карты на выполнение отдельных видов строительных работ	–	МДС 12-29.2006 Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты. Дата актуализации: 01.01.2021
	Продemonстрируйте <u>знания</u> состава технологической карты на выполнение отдельных видов строительных работ	–	область применения; организация технологического процесса; требования к качеству; калькуляция трудозатрат; график производства работ; материальные ресурсы; правила техники безопасности.
	Продemonстрируйте <u>знания</u> нормативного документа, определяющего требования к оформлению технологической карты на выполнение отдельных видов строительных работ	–	МДС 12-29.2006 Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты. Дата актуализации: 01.01.2021
ПК-11.1.8 Знает основные строительные системы и технологии производства строительных работ	Продemonстрируйте <u>знания</u> основных строительных систем и соответствующие технологии производства строительных работ	–	Каркасная Бескаркасная
	Продemonстрируйте <u>знания</u> основных технологии производства строительных работ	–	Монтаж Монолитная технология Каменная кладка
ПК-11.1.9 Знает нормы расходования материально-технических ресурсов при производстве строительно-монтажных работ	Продemonстрируйте <u>знания</u> основных видов материальных элементов ресурсов при производстве строительных работ	–	Строительные материалы Полуфабрикаты Детали Изделия Конструкции

ПК-11.3.5 Имеет навыки разработки и согласования технологических карт на выполнение отдельных видов строительных работ	Продemonстрируйте владения навыками разработки и согласования технологических карт на выполнение отдельных видов строительных работ расположив элементы технологической карты в верной последовательности	калькуляция трудозатрат; область применения; требования к качеству; график производства работ; материальные ресурсы; организация технологического процесса; правила техники безопасности.	область применения; организация технологического процесса; требования к качеству; калькуляция трудозатрат; график производства работ; материальные ресурсы; правила техники безопасности.
	Продemonстрируйте владения навыками разработки и согласования технологических карт на выполнение отдельных видов строительных работ определив трудоемкость монтажа 10 колонн при норме времени 5,5 чел.ч.	–	$T=5,5 \cdot 10/8=6,875$ чел.см.
	Продemonстрируйте владения навыками разработки и согласования технологических карт на выполнение отдельных видов строительных работ определив продолжительность монтажа 10 колонн при норме времени 5,5 чел.ч. бригадой из 5 монтажников	–	$T=5,5 \cdot 10/8=6,875$ чел.см. $6,875/5=1,375$ смен
ПК-12 Управление строительством объектов капитального строительства			
ПК-12.1.1 Знает методы и средства календарного и оперативного планирования строительства объекта капитального строительства	Продemonстрируйте знания методов и средства календарного и оперативного планирования строительства объекта капитального строительства указав виды календарных планов	–	График производства работ Календарный план по объекту Календарный план в составе ПОС Календарный план СМО на длительный срок
	Продemonстрируйте знания нормативного документа, определяющего состав проекта организации строительства, как организационно-технологической документации в строительстве.	–	Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 15.09.2023) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"
	Продemonстрируйте знания нормативного документа, определяющего состав проекта производства работ, как организационно-технологической документации в строительстве.	–	СП 48.13330.2019. Свод правил. Организация строительства. СНиП 12-01-2004 (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 24.12.2019 N 861/пр) (ред. от 28.03.2022)
	Продemonстрируйте знания состава проекта производства работ, как организационно-технологической документации в строительстве.	–	календарный план; стройгенплан; технологические графики (поставок стройконструкций, оборудования и материалов; техкарты на каждый вид работ;

			схемы размещения знаков с геодезической информацией; пояснительные записки.
ПК-12.1.2 Знает методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при строительстве объекта капитального строительства	Продemonстрируйте <u>знания</u> методов и средств расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при строительстве объекта капитального строительства назвав формулу для определения трудоемкости	–	$T = N_{вр} * V$
ПК-12.1.3 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к трудоемкости технологических процессов, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства, профессиям и квалификации привлеченных работников	Продemonстрируйте <u>знания</u> требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к трудоемкости технологических процессов, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства, профессиям и квалификации привлеченных работников назвав количество разрядов	4 5 6 7 8	6
ПК-12.1.4 Знает виды и технические характеристики основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства	Продemonстрируйте <u>знание</u> порядка выполнения и расчёта объемов подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства расположив работы в правильном порядке	Установка ограждения Срезка растительного слоя Установка городка строителей Устройство временных дорог	Срезка растительного слоя Установка ограждения Устройство временных дорог Установка городка строителей
ПК-12.1.6 Знает виды и технические характеристики основного строительного оборудования, инструмента, технологической оснастки, используемых при строительстве	Продemonстрируйте <u>знания</u> видов и технических характеристик основного строительного оборудования, инструмента, технологической оснастки, используемых при строительстве объекта капитального строительства назвав классификацию подручных технических средств	–	Ручной и механизированный инструмент

объекта капитального строительства			
ПК-12.1.7 Знает виды и технические характеристики основных строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств, используемых при строительстве объекта капитального строительства	Продemonстрируйте <u>знания</u> видов и технических характеристик основных строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств, используемых при строительстве объекта капитального строительства обозначив размеров опасной зоны работы экскаватора при сносе и демон- таже объектов капитального строительства.	3 метра 5 метров 8 метров	5 метров
ПК-12.1.8 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к транспортировке, хранению и содержанию материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства	Продemonстрируйте <u>знания</u> требований нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к транспортировке, хранению и содержанию материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства указав документы для определения нормы времени	–	ЕНиР, ГЭСН
ПК-12.2.1 Умеет определять состав и последовательность производства видов и отдельных этапов строительных работ при строительстве объекта капитального строительства	Продemonстрируйте <u>умение определять</u> состав и последовательность производства земляных работ по устройству котлована при строительстве объекта капитального строительства	–	Разметка котлована Разработка грунта Транспортировка грунта Ручная подчистка недобора грунта
	Продemonстрируйте <u>умение определять</u> состав и последовательность производства земляных работ по устройству котлована при строительстве объекта капитального строительства подсчитав заложение откоса песчаного грунта при глубине котлована 2 метра.	–	Угол естественного откоса песка 1:1. Соответственно ответ – заложение откоса = 2 метра.
ПК-12.2.2 Умеет определять последовательность и рассчитывать объемы производственных заданий при строительстве объекта	Продemonстрируйте <u>умение определять</u> последовательность и рассчитывать объемы производственных заданий при строительстве объекта капитального строительства определив объем котлована в песчаном грунте с размерами по низу 10х20 метров глубиной 1 метр.	–	$V=10*20*1=200$

капитального строительства	Продemonстрируйте <u>умение определять</u> последовательность и рассчитывать объемы производственных заданий при строительстве объекта капитального строительства определив объем котлована в песчаном грунте с размерами по низу 10х20 метров глубиной 2 метра.	–	$S1=10*20=200$ Угол естественного откоса песка 1:1. заложение откоса = 2 метра. $10+2+2=14$, $20+2+2=24$ $S2=14*24=336$ $V=(200+336)/2*2=536$ куб. метров
ПК-12.2.3 Умеет распределять производственные задания между производственными участками строительства объекта капитального строительства, субподрядными строительными организациями	Продemonстрируйте <u>умения</u> распределять производственные задания между производственными участками строительства объекта капитального строительства, субподрядными строительными организациями определив продолжительность работы каждого из двух звеньев «тройка» в бригаде при норме времени 3,2 чел. час на 1 м ³ и общем объеме кладки 30 м ³ .	–	$T=3,2*30=96$ чел. час. $96/6\text{чел}=16$ часов или 2 смены
ПК-12.2.4 Умеет разрабатывать и корректировать календарные и оперативные планы строительства объекта капитального строительства	Продemonстрируйте <u>умения</u> разработки и корректировки календарных и оперативных планов строительства объекта капитального строительства определив трудоемкость монтажа 100 колонн при норме времени 8,5 чел.ч.	–	$T=8,5*100/8=106,25$ чел.см.
ПК-12.2.5 Умеет анализировать текущие показатели выполнения производственных заданий и оценивать их соответствие календарным и оперативным планам строительства объекта капитального строительства	Продemonстрируйте <u>умения</u> анализировать текущие показатели выполнения производственных заданий и оценивать их соответствие календарным и оперативным планам строительства объекта капитального строительства определив коэффициент неравномерности движения рабочих	1,7 1,9 2,0 2,2	1,9
ПК-12.2.6 Умеет рассчитывать потребность производственных заданий в материальных и технических ресурсах, используемых при строительстве объекта капитального строительства	Продemonстрируйте <u>умение</u> рассчитывать потребность производственных заданий в материальных и технических ресурсах, используемых при строительстве объекта капитального строительства назвав размеры кирпича в стандартном поддоне	–	250х120х65
ПК-12.2.7 Умеет анализировать и корректировать графики поставки, составлять и корректировать графики поставки, составлять и корректировать	Продemonстрируйте <u>умение</u> анализировать и корректировать графики поставки, составлять и корректировать графики рас-	–	Открытый Закрытый Полузакрытый (навес)

графики распределения материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства	пределения материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства назвав виды складов на строительной площадке		
ПК-12.2.8 Умеет проводить документальный, визуальный и инструментальный контроль объема (количества) поставленных материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства	Продemonстрируйте <u>умение</u> проводить документальный, визуальный и инструментальный контроль объема (количества) поставленных материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства назвав предельную высоту штабеля при складировании железобетонных конструкций	1,5 метра 2 метра 2,5 метра 3 метра 3,5 метров	2,5 метра
ПК-12.2.9 Умеет оформлять исполнительную и учетную документацию по строительству объекта капитального строительства	Продemonстрируйте <u>умение</u> оформлять исполнительную и учетную документацию по строительству объекта капитального строительства определив допуск отклонения оси окна от середины оконного проема при монтаже окон	±0 ±3 ±5 ±10	0
ПК-12.3.4 Имеет навыки планирования материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства	Продemonстрируйте <u>навыки</u> планирования материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства определив ширину временных дорог при однополосном движении	3 метра 3,5 метров 4 метров	3,5 метров
	Продemonстрируйте <u>навыки</u> планирования материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства определив ширину временных дорог при двухполосном движении	6 метра 6,5 метров 7 метров 8 метров	6 метров

Разработчики оценочных материалов:

доцент

М. В. Молодцов

доцент

Г. А. Богданова

«21» января 2025г.