

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

**Институт строительства, природообустройства и ландшафтной
архитектуры
Кафедра строительства зданий и сооружений**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся при
освоении ОПОП ВО**

по дисциплине
«Технология строительных процессов»

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

**Направленность образовательной программы (профиль)
Промышленное и гражданское строительство**

Очная, очно-заочная формы обучения

Год начала подготовки – 2025

Санкт-Петербург
2025 г.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	ОПК-8 ИОПК-8_{ид-1} Знать этапы технологического процесса строительного производства и строительной индустрии Уметь контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии Владеть способностью контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии ИОПК-8_{ид-2} Знать нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс Уметь составлять нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс Владеть навыками составлять нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс ИОПК-8_{ид-4} Знать требования охраны труда при осуществлении технологического процесса Уметь производить контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса Владеть навыком производить контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса ИОПК-8_{ид-5} Знать документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) Уметь подготавливать документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) Владеть способностью подготавливать документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)		Коллоквиум Тесты КП Коллоквиум
2.	ИОПК-9 ИОПК-9_{ид-1} Знать перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением Уметь составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением		КП

	Владеть навыком составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением ИОПК-9_{ид-2} Знать потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах Уметь определять потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах Владеть способностью определять потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах ИОПК-9_{ид-3} Знать квалификационный состав работников производственного подразделения Уметь определять квалификационный состав работников производственного подразделения Владеть способностью определять квалификационный состав работников производственного подразделения ИОПК-9_{ид-5} Знать требования охраны труда на производстве Уметь производить контроль соблюдения требований охраны труда на производстве Владеть способностью производить контроль соблюдения требований охраны труда на производстве ИОПК-9_{ид-7} Знать подразделения производственных заданий Уметь производить контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий Владеть способностью производить контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий		Коллоквиум Контрольная работа Тесты Коллоквиум
3.	ИПК-4 ИПК-4_{ид-1} Знать нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности; требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к содержанию, организации и порядку проведения строительного контроля и государственного строительного надзора; методы и средства проведения строительного контроля производства этапа строительных работ; требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере		Тесты

	градостроительной деятельности к технологии и результатам видов строительных работ, выполняемых при производстве этапа строительных работ; схемы операционного контроля качества при производстве видов строительных работ Уметь проводить контроль соответствия технологических процессов и результатов видов строительных работ, выполняемых при производстве этапа строительных работ, требованиям нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; проводить контроль соответствия выполненных при производстве этапа строительных работ по сооружению ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения требованиям нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; анализировать результаты строительного контроля, устанавливать причины отклонения технологических процессов и результатов производства этапа строительных работ от требований нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, проектной, рабочей и организационно-технологической документации Владеть способностью оперативно планировать и организовывать строительный контроль и производить операционный контроль качества производства видов строительных работ в процессе производства этапа строительных работ		
--	--	--	--

2. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
3.	Контрольная работа	Средство для проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам

3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии					
ИОПК-8ид-1					
Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии					
Знать этапы технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум
Уметь контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум

Владеть способностью контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Коллоквиум
ИОПК-8ид-2 Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс					
Знать нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Тесты
Уметь Составлять нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Тесты

Владеть Навыками составлять нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Тесты
ИОПК-8ид-4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса					
Знать Требования охраны труда при осуществлении технологического процесса	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	КП
Уметь Производить контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	КП

Владеть Навыком производить контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	КП
ИОПК-8ид-5 Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)					
Знать Документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум
Уметь Подготавливать документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум

Владеть Способностью подготавливать документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Коллоквиум
ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии					
ИОПК-9ид-1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением					
Знать Перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	КП
Уметь Составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	КП

			некоторые с недочетами		
Владеть Навыком составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	КП
ИОПК-9 ид-2					
Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах					
Знать Потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум
Уметь Определять потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум

			некоторые с недочетами		
Владеть Способностью определять потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Коллоквиум
ИОПК-9ид-3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения					
Знать Квалификационный состав работников производственного подразделения	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Контрольная работа
Уметь Определять квалификационный состав работников производственного подразделения	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Контрольная работа

			некоторые с недочетами		
Владеть Способностью определять квалификационный состав работников производственного подразделения	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Контрольная работа
ИОПК-9ид-5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве					
Знать Требования охраны труда на производстве	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Тесты
Уметь Производить контроль соблюдения требований охраны труда на производстве	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Тесты

			некоторые с недочетами		
Владеть Способностью производить контроль соблюдения требований охраны труда на производстве	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Тесты
ИОПК-9ид-7 Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий					
Знать Подразделения производственных заданий	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум
Уметь Производить контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум

			некоторые с недочетами		
Владеть Способностью производить контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Коллоквиум
ПК-4 Способен к выполнению строительного контроля производства отдельных этапов строительных работ					
ИПК-4_{ид-1} Оперативное планирование и организация строительного контроля и операционного контроля качества производства видов строительных работ в процессе производства этапа строительных работ					
Знать Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности; требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к содержанию, организации и порядку проведения строительного контроля и государственного строительного надзора; методы и средства проведения строительного контроля производства этапа строительных работ; требования нормативных	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Тесты

правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к технологии и результатам видов строительных работ, выполняемых при производстве этапа строительных работ; схемы операционного контроля качества при производстве видов строительных работ					
Уметь проводить контроль соответствия технологических процессов и результатов видов строительных работ, выполняемых при производстве этапа строительных работ, требованиям нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; проводить контроль соответствия выполненных при производстве этапа строительных работ по сооружению ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения требованиям нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Тесты

деятельности, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; анализировать результаты строительного контроля, устанавливать причины отклонения технологических процессов и результатов производства этапа строительных работ от требований нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, проектной, рабочей и организационно-технологической документации					
Владеть способностью оперативно планировать и организовывать строительный контроль и производить операционный контроль качества производства видов строительных работ в процессе производства этапа строительных работ	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Тесты

4. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости

4.1.1. Вопросы для коллоквиума

Вопросы для оценки компетенции

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

ИОПК-8.1 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии

Знать:

1. Состав технологической документации в строительном производстве.
2. Контроль качества кровельных работ.
3. Контроль качества каменной кладки.
4. Контроль качества земляных работ.
5. Классификация строительных процессов.

Уметь:

1. Дать определение «норма времени».
2. Как производится повременная оплата труда?
3. Как производится сдельная оплата труда?
4. Содержание разделов ППР.
5. Элементы технологической карты на выполнение вида работ.

Владеть:

1. Какая организация разрабатывает проект организации строительства (ПОС)?
2. Какая организация разрабатывает проект производства работ (ППР)?
3. Состав внеплощадочных подготовительных работ.
4. Порядок выбора метода возведения здания.
5. Порядок получения ордера на ограждение строительной площадки.

Вопросы для оценки компетенции

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

ИОПК-8.5 Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)

Знать:

1. Какой орган выдает разрешение на строительство?
2. Содержание Регламента по обращению со строительными отходами.
3. Какой нормативный документ регламентирует количество отходов строительных материалов?
4. Кто утверждает ПОС и ППР?
5. Какой документ регламентирует трудоемкость строительно-монтажных работ (СМР)?

Уметь:

1. Каким органом визируется общий журнал работ?
2. Способы устройства свайных фундаментов в вечномерзлых грунтах.
3. Понятие «отказ» сваи и способы его определения.
4. Методы разработки мерзлых грунтов.
5. Способы закрепления откосов глубоких выемок.

Владеть:

1. Виды проходок экскаватора при отрывке котлованов.
2. Способы «зимней» кладки.
3. Достоинства и недостатки кирпичной кладки методом «замораживания».
4. Техника безопасности при электропрогреве кирпичной кладки.
5. Методы возведения кирпичных зданий: «ярус-захватка» и «этаж-захватка».

Вопросы для оценки компетенции

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

ИОПК-9.2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах

Знать:

1. Расчет параметров для выбора монтажного крана.
2. Порядок составления калькуляции трудовых затрат.
3. Основные элементы схемы организации работ при возведении кирпичных зданий.
4. Правила деления зданий на захватки.
5. Расчет длины деланки для работы звена каменщиков.

Уметь:

1. Способы бетонирования конструкций при отрицательных температурах.
2. Недостатки противоморозных добавок.
3. Сущность бетонирования конструкций методом «термоса».
4. Конструкция термopассивной и термоактивной опалубок.
5. Способы определения качества уплотнения бетонной смеси.

Владеть:

1. Бетонирование конструкций при помощи греющих проводов.
2. Технология армирования стен и колонн.
3. Технология армирования плитных конструкций.
4. Способы подачи бетонной смеси к месту укладки.
5. Способы уплотнения бетонной смеси.

Вопросы для оценки компетенции

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

ИОПК-9.7 Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий

Знать:

1. Устройство рабочих швов при бетонировании конструкций.
2. Уход за бетоном в жаркое время года.
3. Техника безопасности при электропрогреве бетона в конструкциях.
4. Особенности выполнения кровельных работ при отрицательной температуре.
5. Определение качества приклейки рулонного кровельного ковра.

Уметь:

1. Особенности устройства примыканий кровельного ковра к выступам на крыше.
2. Техника безопасности при устройстве «вентилируемых» фасадов.
3. Содержание карты трудовых процессов при выполнении работ по устройству монолитных покрытий полов.
4. Организация отделочных работ.
5. Техника безопасности при окраске поверхностей красками и эмалями на основе летучих растворителей.

Владеть:

1. Способы уплотнения грунта в насыпях.
2. Способы закрепления вертикальных откосов котлованов и траншей.
3. Способы закрепления слабых грунтов.
4. Виды свайных фундаментов.
5. Классификация свай по материалу и способу устройства.

4.1.2. Темы контрольных работ

Темы для оценки компетенции

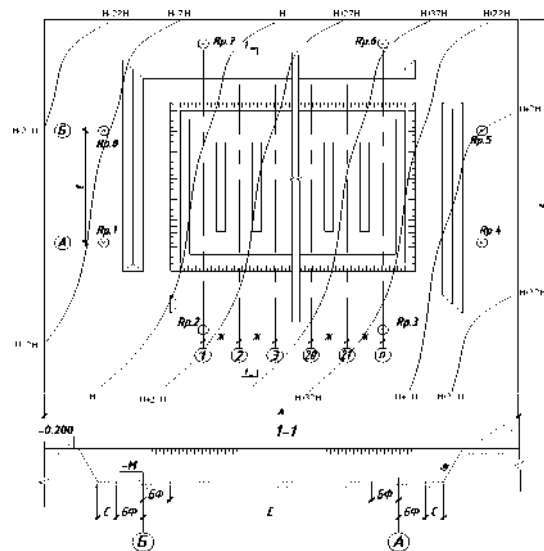
ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии

ИОПК-9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения

Знать:

Задача 1 Определить ширину котлована понизу «а»

Дано:



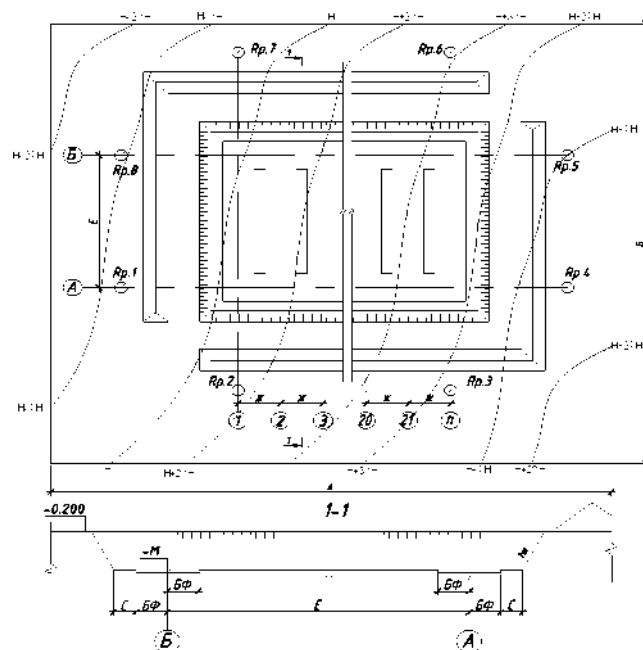
E- расстояние между осями ($E=11,2\text{м}$);

25Ф- ширина подошвы фундамента ($25\Phi=1,5\text{м}$)

C- расстояние от края фундамента до точки заложения котлована ($C=0,7\text{м}$)

Задача 2. Определить длину котлована по верху.

Дано:

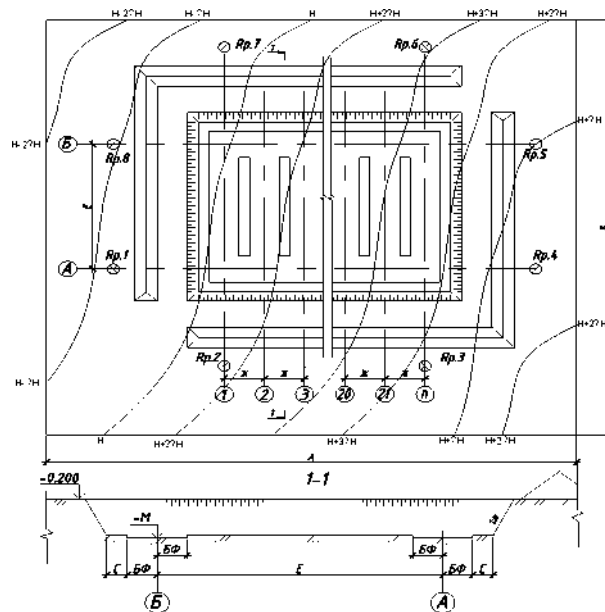


B - длина котлована по низу ($B=76,4\text{м}$);

m- крутизна откоса ($m=0,25$);

$H_{\text{к.ср.}}$ - средняя глубина котлована ($H_{\text{к.ср.}}=2,68\text{м}$);

Задача 3. . Определить объем грунта отгружаемый в транспортное средство.



Ж- расстояние между осями ($J=2,4\text{м}$);

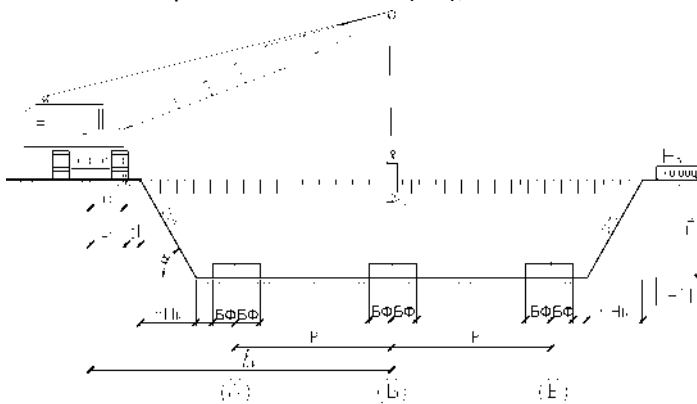
n- количество осей ($n=31$);

E- расстояние между осями ($E=11,2\text{м}$).

$H_{\text{к.ср.}}$ - средняя глубина котлована ($H_{\text{к.ср.}}=2,68\text{м}$);

Задача 4. Определить требуемый вылет крюка крана при монтаже с бровки котлована.

d - берма безопасности (1м),



k - габаритные размеры крана (1,5 м),

m - коэффициент крутизны откоса ($m=0,25$),

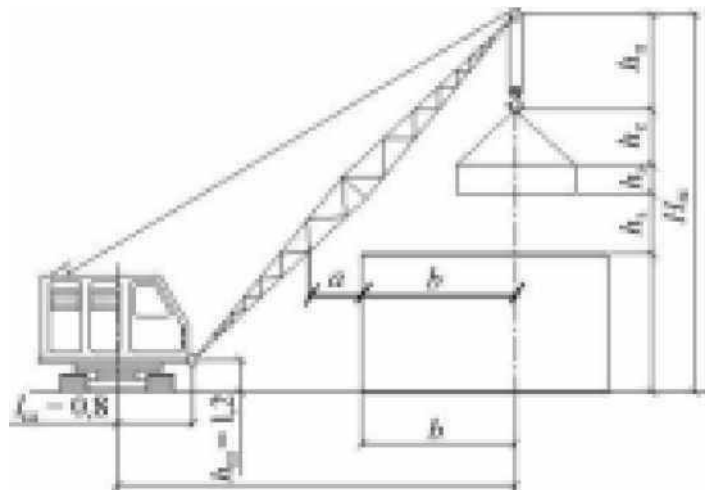
$H_{\text{к}}$ - глубина котлована (2,68 м),

C - зазор по технике безопасности для ведения монтажных и бетонных работ (0,7 м);

2БФ - ширина подошвы фундамента (2БФ=1,5м);

E - ширина здания в осях ($E=11,2\text{м}$).

Задача 5. Определить высоту подъема крюка крана $H_{\text{кр}}$ при монтаже стропильной конструкции.



h_0 - высота опоры монтируемого элемента от уровня стоянки крана, м; (12,95м)

$h_з$ - запас по высоте, м; (0,5м)

$h_э$ - высота монтируемого элемента, м; (3,0м)

$h_с$ - высота строповки элемента, м. (3,6м)

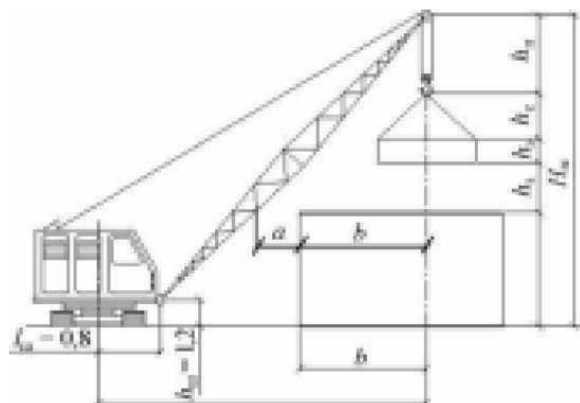
Уметь:

Задача 1. Определить вылет стрелы башенного крана. b - половина базы крана ($b=3$ м);

d - расстояние от рельса до выступающей части здания ($d=2,5$ м);

c - расстояние от выступающей части здания до центра тяжести монтируемого элемента ($c=5,2$ м)

Задача 2. Определить вылет стрелы стрелового крана при монтаже стропильной конструкции.



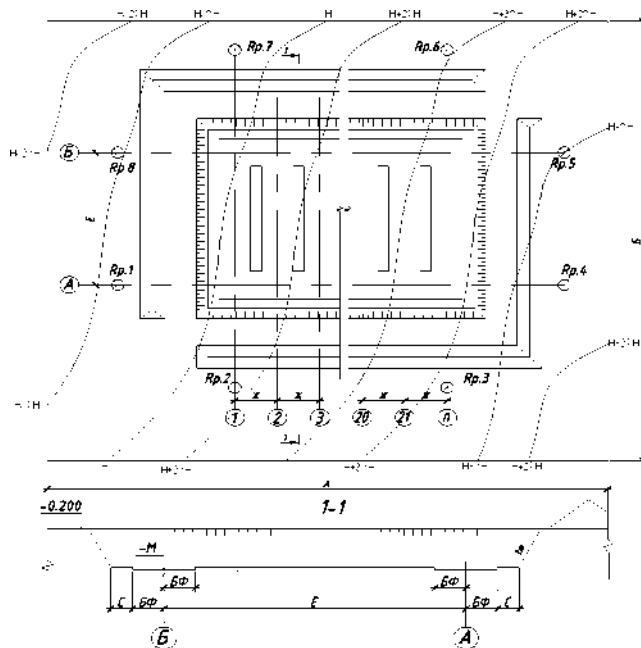
r - запас на расстояние от оси стрелы крана до выступающей части (края) груза (элемента), м. ($r=1,5$ м);

a - расстояние от оси вращения до места подвески стрелы, м ($a=2,0$ м);

Тсм- продолжительность работы (Тсм=11,5см);

Ук-объем котлована (Ук=4380,2м3)

Задача 2. Определить ширину котлована поверху.Дано:



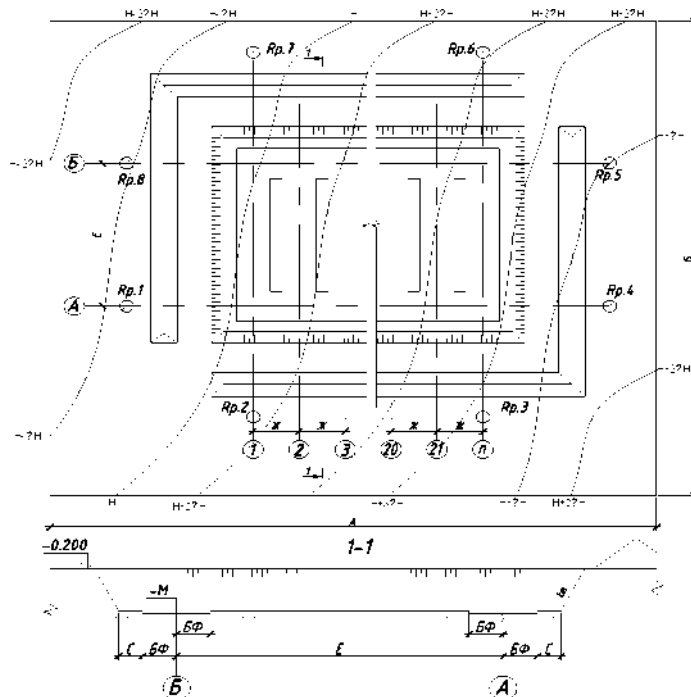
а- ширина котлована по низу (а=15,6м);

т- крутизна откоса (т=0,25)

Нк.ср. - средняя глубина котлована (Нк.ср.=2,68м)

Задача 3. Определить длину под зачистку котлована.

Дано



Ж- расстояние между осями (Ж=3,6м);

2БФ- ширина подошвы фундамента (2БФ=1,2м);п- количество осей (п=28);
Е- расстояние между осями (Е=9,6м).

Задача 14. Определить трудоемкость разработки 1м³ грунта.

Тм-трудоемкость механизированных работ (Тм=255,6маш.час.);

Тр-трудоемкость ручных работ (Тр=452,5чел.час.);

V- объем работ (V=3666,9м³)

Задача 15. Определить количество автосамосвалов для перевозки грунта.

Λ-продолжительность работы одного цикла автосамосвала (1ц=36мин);

1п- время погрузки грунта в автосамосвал(1п=11мин)

4.1.3. Примерные темы курсовых работ

Темы для оценки компетенции ОПК-8:

«Разработка технологической карты на каменные работы и на монтаж сборных железобетонных конструкций жилого здания».

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

ИОПК-8.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса

Знать:

- 1) Виды операционного контроля при выполнении каменных работ и монтаже здания
- 2) Периодичность выполнения контроля при монтаже каменной кладки
- 3) Периодичность выполнения контроля при монтаже сборных конструкций
- 4) Кем осуществляется контроль при выполнении каменных работ?
- 5) Кем осуществляется контроль при выполнении устройства сборного перекрытия?

Уметь и владеть: Умение и навыки формируются при разработке системы операционного контроля и качества работ при возведении каменных работ и монтаже сборных железобетонных конструкций.

Вариабельность курсовых проектов определяется исходными данными:

характеристика здания (длина и ширина здания, высота этажа и их количество, толщина наружных стен) и часть здания, на которую разрабатывается технологическая карта; размеры оконных проемов; объем, приходящийся на перегородки; период выполнения каменных работ; вид подмостей и заполняемость складов; материалы для каменной кладки; вид и

сложность каменной кладки; емкость поддона под кирпич и растворного ящика. По номеру варианта обучающийся получает исходные данные для выполнения курсового проекта.

Темы для оценки компетенции ОПК-9:

«Разработка технологической карты на каменные работы и на монтаж сборных железобетонных конструкций жилого здания».

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

ИОПК-9.1. Собирает и систематизирует информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

Знать: перечни технологических операций, из которых состоят работы по возведению каменных стен и монтажа сборного перекрытия жилого здания

Уметь: заключаются в определении трудоемкости и продолжительности технологических операций при возведении каменных стен и монтажа сборного перекрытия жилого здания

Владеть: навыками организации работ и их планирование при возведении каменных стен и монтажа сборного перекрытия жилого здания

Вариабельность курсовых проектов определяется исходными данными: характеристика здания (длина и ширина здания, высота этажа и их количество, толщина наружных стен) и часть здания, на которую разрабатывается технологическая карта; размеры оконных проемов; объем, приходящийся на перегородки; период выполнения каменных работ; вид подмостей и заполняемость складов; материалы для каменной кладки; вид и сложность каменной кладки; емкость поддона под кирпич и растворного ящика. По номеру варианта обучающийся получает исходные данные для выполнения курсового проекта.

4.1.3. Тесты

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

ИОПК-8.2 Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс

1. Целью строительного производства является
 - а) капитальное строительство
 - б) элементы строительной конструкции
 - в) смонтированное оборудование
 - г) производство работ
2. Заготовительные процессы обеспечивают строящийся объект:
 - а) полуфабрикатами, изделиями, деталями
 - б) транспортными машинами
 - в) приспособлениями
 - г) монтажными механизмами
3. Строительные процессы бывают:
 - а) основные
 - б) организационные
 - в) индивидуальные
 - г) неотложные
4. Процесс технологически связанных операций, выполняемых одним составом исполнителей, называют:
 - а) комплексным
 - б) рабочим
 - в) специализированным
 - г) простым
5. При возведении зданий работы группируют по стадиям, в первую стадию входят
 - а) устройство вводов коммуникаций
 - б) штукатурные работы
 - в) монтаж строительных конструкций
 - г) устройство фундаментов
6. Выделяемый фронт работ для бригады рабочих или участка для звена бригады должны обеспечивать бригаду или звено работой в течении:

а) смены

б) 1 часа

в) недели

г) месяца

7. Рабочее время, в течение которого рабочий производит единицу строительной продукции, называется:

а) нормой времени

б) производительностью труда

в) нормой выработки

г) трудовым показателем

8. Комплекс работ, в результате которых получается незаконченная строительная продукция, называется:

а) общестроительными

б) монтажными

в) специальными

г) укладочными

9. Проектная документация по организации строительства и технологии производства работ, выполняемая генеральной проектной организацией с привлечением специализированных организаций, является:

а) проектом производства работ (ППР)

б) картой трудовых процессов

в) нарядом-заданием для бригад рабочих

г) проектом организации строительства (ПОС)

10. К какому виду строительных грузов относят трубы?

а) длинномерные

б) штучные

в) крупнообъемные

г) тяжеловесные

11. Возможность установки транспорта под загрузку и разгрузку в стесненных условиях с минимальными затратами времени, называется:

- а) грузопотоком
- б) производительностью
- в) мобильностью
- г) маневренностью

12. Максимальный разряд существующий в тарифной сетке разрядов строительных специальностей?

- а) 6
- б) 5
- в) 7
- г) 10

13. Выемку шириной до 3м и длину, значительно превышающую ширину, называют:

- а) траншеей
- б) канавой
- в) подземной выработкой
- г) каналом

14. Какие земляные сооружения называют постоянными?

- а) каналы
- б) кюветы
- в) отвалы
- г) канавы

15. Какой водоотлив обеспечивает снижение уровня грунтовых вод ниже дна будущей выемки?

- а) грунтовый водоотлив
- б) открытый водоотлив
- в) закрытый водоотлив

16. Что относится к внутривьездным работам?

- а) Расчистка и осушение территории, снос строений
- б) Подводка к строительной площадке дорог и коммуникаций

в) Обеспечение строителей временной жилой площадью

17. При необходимости устройства насыпей с минимальной осадкой и наличии достаточных ресурсов воды и электроэнергии, применяется:

а) гидромеханический метод

б) бурение

в) взрыв

г) бестраншейный метод

18. Для предохранения грунта от промерзания осуществляют:

а) рыхление грунта

б) поливку водой

в) очищение поверхности от снега

19. Постоянный контроль качества земляных работ осуществляют:

а) линейные ИТР

б) представители заказчика

в) проектная организация

г) рабочие

20. При разработке грунтов в первую группу землеройных машин входят:

а) экскаваторы

б) скреперы

в) бульдозеры

г) грейферы

21. Разработка грунта бестраншейным методом называется

а) прокол

б) проходка

в) укладка

г) отрывка

22. Гидронамыв - технологическая операция укладки грунта,

а) подаваемого в виде пульпы в земляное сооружение

б) разрабатываемого экскаватором

в) разрабатываемого струей воды

г) при помощи бульдозера

23. Продавливание - бестраншейная принудительная прокладка трубопровода при помощи

а) домкратной установки

б) копра

в) экскаватора

г) бурильной установки

24. Способ искусственного закрепления грунтов

а) силикатизация

б) ионизация

в) установка подпорок

г) уплотнение

25. Для укрепления слоя грунтов устраивают сваи:

а) песчаные и грунтовые

б) буронабивные

в) частотрамбованные

г) вибротрамбованные

26. Средняя величина погружения сваи от серии ударов после замера называется:

а) отказ

б) залог

в) забивка

г) вдавливание

27. Для повышения трещиностойкости ж/б сваи подвергают:

а) предварительному напряжению

б) пробной забивке

в) установке арматурного каркаса

28. Способ погружения стального шпунта и полых свай в грунт?

- а) вибрационный
- б) виброударный
- в) винтовой

29. Устройство буронабивных свай без крепления стенок скважин

- а) сухой способ
- б) с применением глинистого раствора
- в) крепление скважин обсадными трубами

30. Несущая способность набивных свай определяется:

- а) статическим методом
- б) динамическим методом
- в) статическим и динамическим методами

31. Ударный метод основан на использовании

- а) энергии удара
- б) метода вкручивания
- в) метода вдавливания

32. Безударное погружение сваи достигается при использовании способа

- а) подмыва
- б) виброштамповки
- в) погружения инвентарных труб

33. Устройство буронабивных свай в устойчивых грунтах производится

- а. сухим способом
- б. вращательным способом
- в. взрывным способом
- г. ввинчиванием

34. При приготовлении бетонной смеси ее подвижность оценивают не реже:

- а) двух раз в смену
- б) раз в смену
- в) каждый замес

г) каждые два часа

35. Размеры мелкощитовой опалубки

а) 1,5 - 2м²

б) 2,5 - 5м²

в) 5 - 10м²

г) 10 - 15м²

36. При одновременном возведении монолитных ж/б стен и перекрытий зданий применяется:

а) горизонтально перемещаемая опалубка

б) вертикально перемещаемая опалубка

в) подъемная опалубка

г) скользящая опалубка

37. Для подъема скользящей опалубки применяют:

а) гидравлические домкраты

б) монтажные краны

в) тали

г) укосины

38. Поддерживающие леса применяют при бетонировании:

а) перекрытий

б) стен

в) колонн

г) балок

39. Обеспечение проектного размера защитного слоя бетона при бетонировании конструкций достигается установкой:

а) фиксаторов

б) резиновых подкладок

в) щебня

г) деревянных брусков

40. Какой способ укладки бетона применяют при бетонировании высоких больших массивов?

- а) ступенчатый
- б) послойный
- в) однослойный
- г) безслойный

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

ИОПК-9.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве

1. Вибраторы, устанавливаемые на опалубку, называются:

- а) погружные
- б) глубинные
- в) поверхностные
- г) опалубочные

2. Рабочая часть внутренних вибраторов передает колебания бетонной смеси через:

- а) корпус
- б) опалубку
- в) рабочую планку

3. Уплотнение бетонной смеси в густоармированных тонкостенных конструкциях производится:

- а) наружными вибраторами
- б) поверхностными вибраторами
- в) внутренними вибраторами

4. При укладке жестких бетонных смесей в малоармированных конструкциях уплотнение ведут:

- а) ручными и пневматическими трамбовками
- б) штыкованием

в) вибрированием

5. Возобновление бетонирования конструкций производится после набора прочности ранее уложенной бетонной смеси не менее:

а) 1,5МПа

б) 3МПа

в) 5МПа

г) 10МПа

6. Высота свободного сбрасывания бетонной смеси при бетонировании фундаментов

а) 1м

б) 2м

в) 3м

г) 5м

7. В зависимости от последовательности установки отдельных монтажных элементов различают:

а) дифференцированный монтаж

б) свободный монтаж

в) принудительный монтаж

г) поэлементный монтаж

8. В зависимости от степени укрупнения различают:

а) поэлементный монтаж

б) комплексный монтаж

в) принудительный монтаж

г) свободный монтаж

9. В зависимости от способа установки конструкций в проектное положение различают:

а) принудительный способ монтажа

б) комбинированный метод

в) блочный монтаж

г) мелкоэлементный монтаж

10. Выбор монтажного крана производится по следующим характеристикам:

- а) грузоподъемности, высоте подъема крюка и вылету стрелы
- б) габаритам строительной площадки
- в) наличию механизмов
- г) производительности кранов

11. Для подъема строительных конструкций используются грузозахватные приспособления

- а) стропы
- б) кондукторы
- в) распорки
- г) лестницы

12. При монтаже конструкций используют классы точности:

- а) 6
- б) 3
- в) 5
- г) 4

13. К геодезическим средствам обеспечения точности монтажа конструкций относится:

- а) нивелир
- б) рулетка
- в) отвес
- г) уровень

14. Строповку колонн выполняют:

- а) фрикционными захватами
- б) клещами
- в) канатами
- г) полиспастами

15. Монтаж ферм и плит покрытия ведется

- а) комплексным методом

б) дифференциальным методом

в) методом наращивания

г) методом надвижки

16. Каким методом монтируют металлические колонны одноэтажных зданий?

а) "на весу"

б) поворотом

в) скольжением

г) надвижкой

17. Количество правил резки каменной кладки?

а) 3

б) 5

в) 4

г) 2

18. При кладке ряды камней располагают параллельно друг другу и перпендикулярно к действующей нагрузке, это правило резки:

а) первое

б) второе

в) третье

19. При кладке стен толщиной 380мм назначают "звено":

а) "двойка"

б) "тройка"

в) "пятерка"

20. Средняя толщина горизонтальных швов составляет:

а) 10мм

б) 8 мм

в) 12мм

г) 6мм

21. Толщину швов кладки проверяют через:

а) 5-6 рядов

б) 2-3 ряда

в) 3-4 ряда

г) 7-8 рядов

22. Способ кладки, использующийся при кладке забутки и верстовой части стен "в пустошовку"?

а) вприсык

б) вприжим

в) вприсык с подрезкой

23. Способ кладки, использующийся при кладке забутки и верстовой части стен "в пустошовку", где излишки выдавленного раствора срезаются кельмой?

а) вприсык с подрезкой

б) вприжим

в) вприсык

24. Средняя толщина горизонтальных и вертикальных швов кладки проверяется:

а) 2 раза в смену

б) через 10 рядов кладки

в) один раз в смену

г) через каждый ряд

25. Вертикальность откосов и рядов кладки проверяют:

а) отвесом

б) угольником

в) стальным метром

г) шаблоном

26. Ярус - часть здания, условно ограниченная

а) по высоте

б) по длине

в) по ширине

27. Наклейка рулонного ковра из наплавленного рубероида производят:

- а) расплавлением
- б) раскаткой
- в) прижимом
- г) нанесением мастики

28. Гидроизоляцию покрытия устраивают для защиты конструкций и сооружений от воздействия:

- а) влаги
- б) воздуха
- в) температуры
- г) агрессивной среды

29. Обмазочную гидроизоляцию выполняют после:

- а) сушки и грунтовки изолируемой поверхности
- б) сушки поверхности в) сразу после установки конструкций
- г) грунтовки

30. Гидроизоляцию вертикальных поверхностей производят:

- а) сверху вниз
- б) снизу вверх
- в) горизонтальными слоями

30. При возведении промышленных печей, холодильников, при бесканальной прокладке теплосетей применяют:

- а) обычную теплоизоляцию
- б) литую теплоизоляцию
- в) наливную теплоизоляцию

31. Мастичную теплоизоляцию устраивают по поверхности трубопроводов и оборудования, нагретых до:

- а) плюсовой температуры
- б) проектной температуры
- в) температуры наружного воздуха

32. Теплоизоляция, выполняемая из гибких рулонных материалов и изделий (минеральная вата, пенополистирол, стекловата и др.):

- а) обволакивающая
- б) засыпная
- в) литая
- г) мастичная

33. Толщина стяжки по монолитному утеплителю составляет не менее

- а) 10мм
- б) 20мм
- в) 30мм
- г) 40мм

34. При устройстве обычной кровли теплоизоляция укладывается на

- а) пароизоляцию
- б) основание
- в) выравнивающую стяжку

35. При уклонах кровли до 2,5% полотна рулонных кровель раскатываются

- а) параллельно коньку крыши
- б) перпендикулярно коньку крыши
- в) не имеет значения

36. Штукатурки классифицируются по сложности выполнения:

- а) простая
- б) обычная
- в) декоративная
- г) цементная

37. Штукатурка, как правило, состоит из:

- а) трех слоев
- б) двух слоев
- в) четырех слоев
- г) одного слоя

38. Для отделки поверхностей театров, административных зданий применяют:

- а) высококачественную окраску
- б) улучшенную окраску
- в) простую окраску

39. Высококачественная штукатурка применяется для отделки:

- а) общественных зданий
- б) жилых помещений
- в) торговых залов
- г) учебных заведений

40. Обрызг :

- а) первый слой штукатурного намета
- б) второй слой
- в) все слои штукатурного намета

ПК-4 Способен к выполнению строительного контроля производства отдельных этапов строительных работ

ИПК-4.1 Оперативное планирование и организация строительного контроля и операционного контроля качества производства видов строительных работ в процессе производства этапа строительных работ

1. Облицовка вертикальных поверхностей выполняют горизонтальными рядами

- а) снизу вверх
- б) сверху вниз
- в) от угла помещения
- г) от проемов

2. Под окраску стен выполняется шпатлевка из

- а) трех слоев
- б) двух слоев
- в) четырех слоев
- г) одного слоя

3. Под оклейку стен обоями выполняется шпатлевка из

- а) двух слоев

б) трех слоев

в) четырех слоев

г) одного слоя

4. Оштукатуривание поверхностей производится

а) сверху вниз

б) снизу вверх

в) от проема

г) от угла помещения

5. Толщина улучшенной штукатурки не должна превышать

а) 15мм

б) 10мм

в) 20мм

г) 30мм

6. В помещениях с интенсивным движением людей и влажным режимом эксплуатации полы устраивают из

а) керамической плитки

б) линолеума

в) паркета

г) досок

7. От чего зависит толщина покрытия?

а) от нагрузки на полы

б) от вида материала полов

в) от качества выполняемых работ

8. Подстилающий слой - несущий элемент пола, устраиваемый

а) на грунте

б) на плите перекрытия

в) по утеплителю

9. Гидроизоляцию от грунтовых вод располагают под

а) подстилающим слоем

б) утеплителем

в) гидроизоляцией

10. В каких помещениях устраиваются деформационные швы в полах?

а) где возможна смена отрицательных и положительных температур

б) где большие нагрузки

в) где высокая влажность

11. Дощатые полы выполняют

а) по лагам

б) по плите перекрытия

в) по утеплителю

12. Температура основания при укладке линолеума

а) +150

б) +50

в) +100

13. Бетонные полы выполняют полосами шириной до

а) 3,5м

б) 1м

в) 2м

14. Швы между керамическими плитками заделываются

а) затиркой

б) цементным раствором

в) клеем

15. Допустимые величины уступа между элементами покрытия при устройстве дощатых, линолеумных полов

а) 0мм б) 1мм в) 0,5мм 1. Высота штабеля при складировании лестничных маршей не должна превышать а) 5-6 рядов

б) 3-4 рядов

в) 1-2 рядов

г) 4-5 рядов

16. Высота штабеля при складировании прямоугольных ригелей, перемычек не должна превышать

- а) 3-х рядов по высоте
- б) 2-х рядов по высоте
- в) 4-х рядов по высоте
- г) в один ряд

17. Перерыв при укладке бетонной смеси в фундаменты под оборудование должен составлять не более

- а) не допускается
- б) 30мин
- в) 1 час
- г) 2 часа

18. Игольчатый способ водопонижения - это

- а) грунтовый водоотлив
- б) открытый водоотлив
- в) применение вакуумных установок
- г) применение электроосмоса

19. Что такое забутка?

- а) кирпичи, укладываемые между верстами в середине стены
- б) крайние ряды кладки в каждом ряду
- в) тычковые ряды
- г) ложковые ряды

20. При устройстве обычной кровли теплоизоляция укладывается на

- а) пароизоляцию
- б) основание
- в) выравнивающую стяжку

21. При какой отрицательной температуре наружного воздуха разрешается устраивать кровли из черепицы?

- а) при любой

- б) -5 С
- в) -15 С
- г) -10 С

22. Что такое верста?

- а) крайний ряд кирпича в каждом ряду
- б) средний ряд кладки
- в) тычковый ряд
- г) ложковый ряд

23. Толщина укладываемых слоев бетонной смеси при уплотнении смеси поверхностными вибраторами в конструкциях с двойной арматурой не более

- а) 12см
- б) 20см
- в) 10см
- г) 30см

24. Каким методом определяют несущую способность набивных свай?

- а) статическим
- б) динамическим
- в) статическим и динамическим

25. Что определяет первое правило кирпичной кладки?

- а) максимально допустимый угол наклона силы, действующий на горизонтальный ряд кладки
- б) расположение вертикальных плоскостей разрезки кладки относительно постели
- в) взаимное расположение вертикальных продольных и поперечных швов
- г) толщину швов

26. Состав цементно-известкового раствора 1:2:16. Что означает вторая цифра?

- а) объем известкового теста
- б) расход цемента
- в) объем песка

г) объем воды

27. Масса металлического стандартного конуса для определения подвижности раствора составляет

а) 0,3 кг

б) 0,5 кг

в) 1 кг

г) 0,1 кг

28. Наибольшая допустимая глубина выемки, устраиваемая без откосов, из глинистых грунтов

а) 1,5м

б) 1,25м

в) 1,0м

г) 1,3м

29. Прокол - это образование отверстий за счет

а) радиального уплотнения грунта при вдавливании в него трубы с коническим наконечником

б) вращения трубы с ножевым кольцом

в) вращения трубы с режущей коронкой

г) ввинчивания

30. При забивке свай дизель-молотами залог принимают равным

а) 10 ударам

б) 5 ударам

в) 7 ударам

31. Рабочие швы по согласованию с проектной организацией допускается устраивать при бетонировании плоских плит

а) в любом месте параллельно меньшей стороне плиты

б) в направлении, параллельном большей стороне плиты

в) в пределах средней трети пролета плиты г) рабочий шов не допускается

32. Ширина разделительных полос при бетонировании арок и сводов пролетом более 20м

- а) 0,8-1,2м
- б) 0,5-0,8м
- в) 0,2-0,6см
- г) 1-1,5м

33. Температура основания при укладке линолеума

- а) + 150 С
- б) 0 0 С
- в) +50 С
- г) +100 С

34. Каким методом определяют несущую способность забивных свай?

- а) статическим и динамическим
- б) статическим
- в) динамическим

35. Что такое мелкощитовая опалубка?

- а) Щиты площадью 1,5-2м² весом до 50 кг
- б) Щиты площадью 2,5-4м² весом до 50 кг
- в) Щиты площадью 2-3м² весом до 70 кг

36. Кровлю из рулонных материалов разрешается устраивать при отрицательной температуре не ниже

- а) -200 С
- б) -5 0 С
- в) -100 С
- г) -150 С

37. Отделочные работы выполняют при температуре отделываемых поверхностей не менее

- а) +100 С
- б) +50 С
- в) выше 0
- г) +150 С

38. Прочность армированного бетона в момент распалубки конструкций должна быть не ниже

- а) 50% проектной марки
- б) 70% проектной марки
- в) 100% проектной марки
- г) 30% проектной марки

39. При каком способе кладки кирпич укладывают без кельмы?

- а) вприсык
- б) вприжим
- в) вприсык с подрезкой
- г) вполуприсык

40. При каком способе кладки раствор наносится кельмой на грань ранее уложенного кирпича?

- а) вприжим
- б) вприсык
- в) вприсык с подрезкой
- г) вполуприсык

4.2. Типовые задания для промежуточной аттестации

4.2.1. Вопросы к зачету

Зачет не предусмотрен учебным планом.

4.2.2. Вопросы к экзамену

Вопросы для оценки компетенции

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

ИОПК-8.1 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии

Знать:

1. Понятие капитального строительства. Строительные процессы.
2. Проектирование производства строительных работ. Внешнеплощадочные подготовительные работы.

3. Внутриплощадочные подготовительные работы.
4. Водоотвод и водопонижение на строительной площадке.
5. Последовательность выполнения земляных работ. Общие сведения о земляных сооружениях.

Уметь:

1. Машины и механизмы для земляных работ.
2. Технология устройства выемок экскаватором «прямая лопата».
3. Технология устройства выемок экскаватором «обратная лопата».
4. Методика подбора комплекта механизмов для земляных работ.
5. Технология устройства выемок бульдозером.

Владеть:

1. Временное крепление откосов выемок.
2. Технология устройства насыпей: классификация насыпей; подготовительные работы.
3. Технология отсыпки насыпей: основные операции.
4. Расчет потребности в транспортных средствах при производстве земляных работ.
5. Техника безопасности при отрывке глубоких выемок.

Вопросы для оценки компетенции

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

ИОПК-8.2 Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс

Знать:

1. Технология устройства насыпей скреперами.
2. Способы закрепления откосов насыпей.
3. Вертикальная планировка площадей.
4. Технология уплотнения грунтов в насыпях.
5. Особенности технологии земляных работ в зимних условиях.

Уметь:

1. Технология закрепления слабых грунтов.
2. Общие сведения о конструкции свайного основания.
3. Способы погружения свай забивкой и вдавливанием.
4. Способ погружения свай завинчиванием и вибровдавливанием.
5. Технология устройства шпунтовых свайных ограждений.

Владеть:

1. Технология устройства классических буронабивных свай (сваи Страуса).
2. Технология устройства буронабивных свай с камуфлетным уширением.
3. Технология устройства свай с «теряемым башмаком».
4. Технология устройства «выштампованных» свай.
5. Технология устройства свай в вечной мерзлоте.

Вопросы для оценки компетенции

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

ИОПК-8.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса

Знать:

1. Классификация опалубок по материалу и по назначению.
2. Термоактивная и термопассивная опалубки.
3. Требования к опалубочным системам.
4. Технология армирования конструкций.
5. Способы приготовления бетонной смеси и доставки ее на объект.

Уметь:

1. Способы подачи бетонной смеси к месту укладки.
2. Способы уплотнения бетонной смеси.
3. Типы вибраторов и их назначение.
4. Укладка бетонной смеси в опалубку. Понятие слоя бетонирования, устройство рабочих швов.
5. Уход за бетоном в жаркое время года.

Владеть:

1. Классификация способов зимнего бетонирования.
2. Применение противоморозных добавок, достоинства и недостатки метода.
3. Виды электропрогрева бетона.
4. Прогрев бетона струнными и пластинчатыми электродами.
5. Прогрев бетона греющими проводами и термоматами.

Вопросы для оценки компетенции

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

ИОПК-8.5 Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)

Знать:

1. Бетонирование конструкций методом «термоса».
2. Материалы для каменной кладки. Кладочные растворы.
3. Элементы каменной кладки. Виды каменных кладок. Правила перевязки кладки.
4. Технология бутовой кладки: «под залив» и «под лопатку».
5. Технология бутобетонной кладки.

Уметь:

1. Виды кирпичной кладки.
2. Технология кирпичной кладки.

3. Организация каменных работ.
4. Технология кладки в экстремальных природно-климатических условиях.
5. Виды кровельных покрытий. Технология устройства мастичных (безрулонных) кровель.

Владеть:

1. Технология устройства кровель из рулонных приклеиваемых и наплавливаемых материалов.
2. Технология устройства кровель из асбестоцементных листов (шифера).
3. Технология устройства покрытий (кровель) из стального профилированного настила.
4. Технология устройства покрытий (кровель) из листовой стали.
5. Особенности технологии кровельных работ в зимнее время.

Вопросы для оценки компетенции

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

ИОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением

Знать:

1. Виды гидроизоляции, ее назначение и технология подготовительных операций по ее устройству.
2. Технология устройства окрасочной (обмазочной) гидроизоляции.
3. Технология устройства оклеечной гидроизоляции.
4. Технология устройства штукатурной гидроизоляции.
5. Технология устройства асфальтовой гидроизоляции.

Уметь:

1. Технология устройства сборной (облицовочной) гидроизоляции.
2. Технология гидроизоляционных работ в зимних условиях.
3. Технология процессов остекления.
4. Классификация штукатурок. Штукатурные растворы. Основные слои штукатурного намета. Особенности выполнения различных видов штукатурок.
5. Технология процессов оштукатуривания: подготовительные процессы; способы оштукатуривания поверхностей; разравнивание слоев намета; затирка поверхностей и заглаживание накрывочного слоя; устройство декоративной штукатурки; оштукатуривание в зимних условиях.

Владеть:

1. Технология процессов облицовки поверхностей: материалы для облицовочных работ; подготовка основания; облицовка поверхностей мелкоформатными плитками.
2. Определение объемов работ при устройстве выемок и насыпей.
3. Разработка схемы организации каменных работ.
4. Определение численного и квалификационного состава бригады каменщиков.
5. Расчет площадей приобъектных складов.

Вопросы для оценки компетенции

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

ИОПК-9.2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах

Знать:

1. Организация рабочих мест звеньев каменщиков.
2. Выбор способа последовательности возведения кирпичного здания.
3. Подбор типа и марки монтажного крана.
4. Организация земляных работ при отрывке выемок. Подбор комплекта машин и механизмов.
5. Организация земляных работ при устройстве насыпей. Выбор ведущей машины и подбор комплекта машины механизмов.

Уметь:

1. Организация производства свайных работ.
2. Выбор способа бетонирования конструкций различного назначения. Подбор комплекта машин и механизмов.
3. Выбор и обоснование зимнего метода бетонирования монолитных конструкций.
4. Техника безопасности при выполнении железобетонных работ.
5. Техника безопасности при электропрогреве бетона в зимний период.

Владеть:

1. Состав технологической документации в строительном производстве.
2. Контроль качества кровельных работ.
3. Контроль качества каменной кладки.
4. Контроль качества земляных работ.
5. Технология процессов облицовки поверхностей: подготовка основания; облицовка поверхностей листовыми материалами.

Вопросы для оценки компетенции

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

ИОПК-9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения

Знать:

1. Технология устройства подвесных потолков.
2. Технология малярных работ.
3. Технология оклеивания поверхностей.
4. Технология устройства монолитных полов: бетонных, асфальтобетонных, мозаичных, металлоцементных, цементно-песчаных и полимерцементных.
5. Виды полов. Технология устройства плиточных полов.

Уметь:

1. Состав технологической документации в строительном производстве.

2. Контроль качества кровельных работ.
3. Контроль качества каменной кладки.
4. Классификация строительных процессов.
5. Дать определение «норма времени».

Владеть:

1. Какая организация разрабатывает проект организации строительства (ПОС)?
2. Какая организация разрабатывает проект производства работ (ППР)?
3. Содержание разделов ППР.
4. Элементы технологической карты на выполнение вида работ.
5. Состав внеплощадочных подготовительных работ.

Вопросы для оценки компетенции

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

ИОПК-9.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве

Знать:

1. Какой орган выдает разрешение на строительство?
2. Порядок получения ордера на ограждение строительной площадки.
3. Содержание Регламента по обращению со строительными отходами.
4. Какой нормативный документ регламентирует количество отходов строительных материалов?
5. Кто утверждает ПОС и ППР?

Уметь:

1. Способы устройства свайных фундаментов вечномерзлых грунтах.
2. Понятие «отказ» сваи и способы его определения.
3. Методы разработки мерзлых грунтов.
4. Способы закрепления откосов глубоких выемок.
5. Виды проходок экскаватора при отрывке котлованов.

Владеть:

1. Способы «зимней» кладки.
2. Достоинства и недостатки кирпичной кладки методом «замораживания».
3. Техника безопасности при электропрогреве кирпичной кладки.
4. Методы возведения кирпичных зданий: «ярус-захватка» и «этаж-захватка».
5. Расчет параметров для выбора монтажного крана.

Вопросы для оценки компетенции

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

ИОПК-9.7 Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий

Знать:

1. Порядок составления калькуляции трудовых затрат.
2. Основные элементы схемы организации работ при возведении кирпичных зданий.
3. Правила деления зданий на захватки.
4. Расчет длины дежки для работы звена каменщиков.
5. Каким органом визируется общий журнал работ?

Уметь:

1. Способы бетонирования конструкций при отрицательных температурах.
2. Недостатки противоморозных добавок.
3. Сущность бетонирования конструкций методом «термоса».
4. Конструкция термopассивной и термоактивной опалубок.
5. Способы определения качества уплотнения бетонной смеси.

Владеть:

1. Бетонирование конструкций при помощи греющих проводов.
2. Технология армирования стен и колонн.
3. Технология армирования плитных конструкций.
4. Способы подачи бетонной смеси к месту укладки.
5. Способы уплотнения бетонной смеси.

Вопросы для оценки компетенции

ПК-4 Способен к выполнению строительного контроля производства отдельных этапов строительных работ

ИПК-4.1 Оперативное планирование и организация строительного контроля и операционного контроля качества производства видов строительных работ в процессе производства этапа строительных работ

Знать:

1. Устройство рабочих швов при бетонировании конструкций.
2. Уход за бетоном в жаркое время года.
3. Техника безопасности при электропрогреве бетона в конструкциях.
4. Особенности выполнения кровельных работ при отрицательной температуре.
5. Определение качества приклейки рулонного кровельного ковра.

Уметь:

1. Особенности устройства примыканий кровельного ковра к выступам на крыше.
2. Техника безопасности при устройстве «вентилируемых» фасадов.
3. Содержание карты трудовых процессов при выполнении работ по устройству монолитных покрытий полов.
4. Организация отделочных работ.
5. Техника безопасности при окраске поверхностей красками из малярами на основе летучих растворителей.

Владеть:

1. Способы уплотнения грунта в насыпях.
2. Способы закрепления вертикальных откосов котлованов и траншей.
3. Способы закрепления слабых грунтов.
4. Виды свайных фундаментов.
5. Классификация свай по материалу и способу устройства.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении
коллоквиума:

- **Отметка «отлично»** - обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Отметка «хорошо»** - обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.
- **Отметка «удовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Отметка «неудовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении
тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проверке контрольных
работ:

- **Отметка «отлично»** - обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению, основные требования к реферату выполнены.
- **Отметка «хорошо»** - допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении, имеются существенные отступления от требований к реферированию.

- **Отметка «удовлетворительно»** - тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы, тема реферата не раскрыта.

- **Отметка «неудовлетворительно»** - обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Критерии знаний при проведении экзамена:

- **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

- **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большему ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

6. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.