

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Архитектурно-строительный факультет
Строительного производства



УТВЕРЖДЕНО

Декан

Серый Д.Г.

Протокол от 21.04.2026 № 10

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Формы обучения: очная, очно-заочная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: Очная форма обучения – 4 года
Очно-заочная форма обучения – 4 года 10 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 5 з.е.
в академических часах: 180 ак.ч.

Разработчики:

Доцент, кафедра строительного производства Молотков
Г.С.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по организации строительства", утвержден приказом Минтруда России от 21.04.2022 № 231н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Строительного производства	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Дегтярева О.Г.	Согласовано	13.04.2026, № 10
2	Архитектурно- строительный факультет	Председатель методической комиссии/совет а	Труфляк И.С.	Согласовано	21.04.2026, № 10
3	Архитектуры	Руководитель образовательно й программы	Иванова Т.А.	Согласовано	21.04.2026, № 10

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах технологии возведения зданий и сооружений, а также их отдельных конструкций.

Задачи изучения дисциплины:

- в технологической деятельности: Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ; Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ; Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ; Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; Составление схем операционного контроля качества строительно-монтажных работ;;
- в организационно-управленческой деятельности: Выбор метода производства строительно-монтажных работ; Составление оперативного плана строительно-монтажных работ.;
- в экспертно-аналитической деятельности: Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства; Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам..

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П1 Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительства и реконструкции объектов промышленного и гражданского назначения

ПК-П1.1 Составление плана работ подготовительного периода

Знать:

ПК-П1.1/Зн10 Методы и средства планирования подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ

ПК-П1.1/Зн15 Виды строительных работ и (или) профессий, для допуска к которым необходимо наличие документов, подтверждающих допуск к производству строительных работ повышенной опасности

ПК-П1.1/Зн17 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к оформлению необходимых допусков к производству этапа строительных работ

ПК-П1.1/Зн18 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и оформлению геодезической исполнительной и учетной документации участка производства этапа строительных работ

ПК-П1.1/Зн19 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и оформлению геодезической исполнительной и учетной документации участка производства этапа строительных работ

ПК-П7 Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства

ПК-П7.1 Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ

Знать:

ПК-П7.1/Зн1 Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности

ПК-П7.1/Зн2 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

ПК-П7.1/Зн3 Методы и средства проведения строительного контроля производства этапа строительных работ

ПК-П7.1/Зн4 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию, используемым при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.1/Зн5 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.1/Зн6 Требования нормативных 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

ПК-П7.1/Зн7 Схемы операционного контроля качества при производстве видов строительных работ

ПК-П7.1/Зн8 Методы и средства устранения отклонений технологических процессов и результатов производства этапа строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации

ПК-П7.1/Зн9 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и оформлению исполнительной документации строительного контроля производства этапа строительных работ, включая акты освидетельствования скрытых работ, акты освидетельствования ответственных конструкций, акты освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения

ПК-П7.1/Зн10 Основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве

ПК-П7.1/Зн11 Средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П7.1/Зн12 Форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П7.1/Зн13 Методы и средства деловой переписки и производственной коммуникации в строительстве

Уметь:

ПК-П7.1/Ум1 Проводить контроль соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ, требованиям нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, проектной и рабочей документации

ПК-П7.1/Ум2 Проводить контроль соответствия условий и порядка складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ, требованиям нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности и организационно-технологической документации

ПК-П7.1/Ум3 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

ПК-П7.1/Ум4 Проводить контроль соответствия выполненных при производстве этапа строительных работ скрытых строительных работ требованиям нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности и организационно-технологической документации

ПК-П7.1/Ум5 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

ПК-П7.1/Ум6 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

ПК-П7.1/Ум7 Определять состав оперативных мер по устранению выявленных отклонений производства и результатов этапа строительных работ от требований нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, проектной, рабочей и организационно-технологической документации

ПК-П7.1/Ум8 Оформлять исполнительную и учетную документацию строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-П7.1/Ум9 Представлять сведения, документы и материалы строительного контроля производства этапа строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде

ПК-П7.1/Ум10 Осуществлять деловую переписку по вопросам строительного контроля этапа строительных работ

ПК-П7.1/Ум11 Осуществлять производственную коммуникацию в строительной организации, организовывать и проводить технические совещания по вопросам строительного контроля этапа строительных работ

Владеть:

ПК-П7.1/Нв1 Оперативное планирование строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-П7.1/Нв2 Организация строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-П7.1/Нв3 Организация входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.1/Нв4 Контроль складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.1/Нв5 Организация и проведение операционного контроля качества производства видов строительных работ, выполняемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.1/Нв6 Контроль выполненных видов скрытых строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.1/Нв7 Контроль законченных ответственных конструкций (элементов, частей) объекта капитального строительства, участков сетей инженерно-технического обеспечения, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, устранение выявленных дефектов которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций (элементов, частей) и участков сетей инженерно-технического обеспечения

ПК-П7.1/Нв8 Принятие оперативных мер по устранению выявленных строительным контролем недостатков и дефектов производства этапа строительных работ

ПК-П7.1/Нв9 Ведение исполнительной и учетной документации строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-П7.1/Нв10 Формирование и ведение сведений, документов и материалов строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П7.2 Составление графика производства строительного-монтажных работ в составе проекта производства работ

Знать:

ПК-П7.2/Зн1 Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности

ПК-П7.2/Зн2 Методы и средства расчета объемов производственных заданий при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.2/Зн3 Методы и средства календарного и оперативного планирования производства этапа строительных работ

ПК-П7.2/Зн4 Методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.2/Зн5 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к трудоемкости технологических процессов, выполняемых при производстве этапа строительных работ, профессиям и квалификации привлеченных работников

ПК-П7.2/Зн6 Виды и технические характеристики основных строительных материалов, изделий и конструкций, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.2/Зн7 Виды и технические характеристики основных материальных ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети и поставляемых специализированными организациями

ПК-П7.2/Зн8 Виды и технические характеристики основного строительного оборудования, инструмента, технологической оснастки, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.2/Зн9 Виды и технические характеристики основных строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.2/Зн10 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 производстве этапа строительных работ

ПК-П7.2/Зн11 Методы и средства сметного нормирования и ценообразования в строительстве

ПК-П7.2/Зн12 Требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ

ПК-П7.2/Зн13 Меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды

ПК-П7.2/Зн14 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и оформлению исполнительной и учетной документации производства этапа строительных работ

ПК-П7.2/Зн15 Основные специализированные программные средства, используемые для разработки и ведения организационно-технологической, исполнительной и учетной документации в строительстве

ПК-П7.2/Зн16 Средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П7.2/Зн17 Форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П7.2/Зн18 Методы и средства деловой переписки и производственной коммуникации в строительстве

Уметь:

ПК-П7.2/Ум1 Определять последовательность и рассчитывать объемы производственных заданий при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.2/Ум2 Распределять производственные задания между производственными участками, отдельными бригадами и работниками участка производства этапа строительных работ с учетом их специализации и квалификации

ПК-П7.2/Ум3 Разрабатывать и корректировать календарные и оперативные планы производства этапа строительных работ

ПК-П7.2/Ум4 Анализировать текущие показатели выполнения производственных заданий и оценивать их соответствие календарным и оперативным планам производства этапа строительных работ

ПК-П7.2/Ум5 Рассчитывать потребность производственных заданий в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.2/Ум6 Анализировать и корректировать графики поставки, составлять графики распределения материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.2/Ум7 Проводить документальный, визуальный и инструментальный контроль объема (количества) материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.2/Ум8 Оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.2/Ум9 Оформлять исполнительную и учетную документацию производства этапа строительных работ

ПК-П7.2/Ум10 Представлять сведения, документы и материалы по производству этапа строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде

ПК-П7.2/Ум11 Осуществлять деловую переписку по вопросам управления производством этапа строительных работ

ПК-П7.2/Ум12 Осуществлять производственную коммуникацию в строительной организации, организовывать и проводить технические совещания по вопросам управления производством этапа строительных работ

Владеть:

ПК-П7.2/Нв1 Планирование производства этапа строительных работ

ПК-П7.2/Нв2 Организация производства этапа строительных работ

ПК-П7.2/Нв3 Текущий контроль производства этапа строительных работ

ПК-П7.2/Нв4 Планирование материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.2/Нв5 Организация приемки материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.2/Нв6 Контроль распределения и расходования материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.2/Нв7 Контроль соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, правил внутреннего трудового распорядка при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.2/Нв8 Формирование и ведение исполнительной и учетной документации производства этапа строительных работ, сведений, документов и материалов по производству этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П7.3 Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ

Знать:

ПК-П7.3/Зн1 Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности

ПК-П7.3/Зн2 Методы и средства расчета объемов производственных заданий при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.3/Зн3 Методы и средства календарного и оперативного планирования производства этапа строительных работ

ПК-П7.3/Зн4 Методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.3/Зн5 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к трудоемкости технологических процессов, выполняемых при производстве этапа строительных работ, профессиям и квалификации привлеченных работников

ПК-П7.3/Зн6 Виды и технические характеристики основных строительных материалов, изделий и конструкций, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.3/Зн7 Виды и технические характеристики основных материальных ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети и поставляемых специализированными организациями

ПК-П7.3/Зн8 Виды и технические характеристики основного строительного оборудования, инструмента, технологической оснастки, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.3/Зн9 Виды и технические характеристики основных строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.3/Зн10 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 производстве этапа строительных работ

ПК-П7.3/Зн11 Методы и средства сметного нормирования и ценообразования в строительстве

ПК-П7.3/Зн12 Требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ

ПК-П7.3/Зн13 Меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды

ПК-П7.3/Зн14 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и оформлению исполнительной и учетной документации производства этапа строительных работ

ПК-П7.3/Зн15 Основные специализированные программные средства, используемые для разработки и ведения организационно-технологической, исполнительной и учетной документации в строительстве

ПК-П7.3/Зн16 Средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П7.3/Зн17 Форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П7.3/Зн18 Методы и средства деловой переписки и производственной коммуникации в строительстве

Уметь:

ПК-П7.3/Ум1 Определять последовательность и рассчитывать объемы производственных заданий при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.3/Ум2 Распределять производственные задания между производственными участками, отдельными бригадами и работниками участка производства этапа строительных работ с учетом их специализации и квалификации

ПК-П7.3/Ум3 Разрабатывать и корректировать календарные и оперативные планы производства этапа строительных работ

ПК-П7.3/Ум4 Анализировать текущие показатели выполнения производственных заданий и оценивать их соответствие календарным и оперативным планам производства этапа строительных работ

ПК-П7.3/Ум5 Рассчитывать потребность производственных заданий в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.3/Ум6 Анализировать и корректировать графики поставки, составлять графики распределения материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.3/Ум7 Проводить документальный, визуальный и инструментальный контроль объема (количества) материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.3/Ум8 Оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.3/Ум9 Оформлять исполнительную и учетную документацию производства этапа строительных работ

ПК-П7.3/Ум10 Представлять сведения, документы и материалы по производству этапа строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде

ПК-П7.3/Ум11 Осуществлять деловую переписку по вопросам управления производством этапа строительных работ

ПК-П7.3/Ум12 Осуществлять производственную коммуникацию в строительной организации, организовывать и проводить технические совещания по вопросам управления производством этапа строительных работ

Владеть:

ПК-П7.3/Нв1 Планирование производства этапа строительных работ

ПК-П7.3/Нв2 Организация производства этапа строительных работ

ПК-П7.3/Нв3 Текущий контроль производства этапа строительных работ

ПК-П7.3/Нв4 Планирование материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.3/Нв5 Организация приемки материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.3/Нв6 Контроль распределения и расходования материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.3/Нв7 Контроль соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, правил внутреннего трудового распорядка при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.3/Нв8 Формирование и ведение исполнительной и учетной документации производства этапа строительных работ, сведений, документов и материалов по производству этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П7.4 Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах

Знать:

ПК-П7.4/Зн1 Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности

ПК-П7.4/Зн2 Методы и средства расчета объемов производственных заданий при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.4/Зн3 Методы и средства календарного и оперативного планирования производства этапа строительных работ

ПК-П7.4/Зн4 Методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.4/Зн5 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к трудоемкости технологических процессов, выполняемых при производстве этапа строительных работ, профессиям и квалификации привлеченных работников

ПК-П7.4/Зн6 Виды и технические характеристики основных строительных материалов, изделий и конструкций, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.4/Зн7 Виды и технические характеристики основных материальных ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети и поставляемых специализированными организациями

ПК-П7.4/Зн8 Виды и технические характеристики основного строительного оборудования, инструмента, технологической оснастки, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.4/Зн9 Виды и технические характеристики основных строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.4/Зн10 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 производстве этапа строительных работ

ПК-П7.4/Зн11 Методы и средства сметного нормирования и ценообразования в строительстве

ПК-П7.4/Зн12 Требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ

ПК-П7.4/Зн13 Меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды

ПК-П7.4/Зн14 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и оформлению исполнительной и учетной документации производства этапа строительных работ

ПК-П7.4/Зн15 Основные специализированные программные средства, используемые для разработки и ведения организационно-технологической, исполнительной и учетной документации в строительстве

ПК-П7.4/Зн16 Средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П7.4/Зн17 Форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П7.4/Зн18 Методы и средства деловой переписки и производственной коммуникации в строительстве

Уметь:

ПК-П7.4/Ум1 Определять последовательность и рассчитывать объемы производственных заданий при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.4/Ум2 Распределять производственные задания между производственными участками, отдельными бригадами и работниками участка производства этапа строительных работ с учетом их специализации и квалификации

ПК-П7.4/Ум3 Разрабатывать и корректировать календарные и оперативные планы производства этапа строительных работ

ПК-П7.4/Ум4 Анализировать текущие показатели выполнения производственных заданий и оценивать их соответствие календарным и оперативным планам производства этапа строительных работ

ПК-П7.4/Ум5 Рассчитывать потребность производственных заданий в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.4/Ум6 Анализировать и корректировать графики поставки, составлять графики распределения материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.4/Ум7 Проводить документальный, визуальный и инструментальный контроль объема (количества) материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.4/Ум8 Оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.4/Ум9 Оформлять исполнительную и учетную документацию производства этапа строительных работ

ПК-П7.4/Ум10 Представлять сведения, документы и материалы по производству этапа строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде

ПК-П7.4/Ум11 Осуществлять деловую переписку по вопросам управления производством этапа строительных работ

ПК-П7.4/Ум12 Осуществлять производственную коммуникацию в строительной организации, организовывать и проводить технические совещания по вопросам управления производством этапа строительных работ

Владеть:

ПК-П7.4/Нв1 Планирование производства этапа строительных работ

ПК-П7.4/Нв2 Организация производства этапа строительных работ

ПК-П7.4/Нв3 Текущий контроль производства этапа строительных работ

ПК-П7.4/Нв4 Планирование материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.4/Нв5 Организация приемки материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.4/Нв6 Контроль распределения и расходования материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.4/Нв7 Контроль соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, правил внутреннего трудового распорядка при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.4/Нв8 Формирование и ведение исполнительной и учетной документации производства этапа строительных работ, сведений, документов и материалов по производству этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П7.5 Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства

Знать:

ПК-П7.5/Зн1 Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности

ПК-П7.5/Зн2 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

ПК-П7.5/Зн3 Методы и средства проведения строительного контроля производства этапа строительных работ

ПК-П7.5/Зн4 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию, используемым при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.5/Зн5 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.5/Зн6 Требования нормативных 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

ПК-П7.5/Зн7 Схемы операционного контроля качества при производстве видов строительных работ

ПК-П7.5/Зн8 Методы и средства устранения отклонений технологических процессов и результатов производства этапа строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации

ПК-П7.5/Зн9 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и оформлению исполнительной документации строительного контроля производства этапа строительных работ, включая акты освидетельствования скрытых работ, акты освидетельствования ответственных конструкций, акты освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения

ПК-П7.5/Зн10 Основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве

ПК-П7.5/Зн11 Средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П7.5/Зн12 Форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П7.5/Зн13 Методы и средства деловой переписки и производственной коммуникации в строительстве

Уметь:

ПК-П7.5/Ум1 Проводить контроль соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ, требованиям нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, проектной и рабочей документации

ПК-П7.5/Ум2 Проводить контроль соответствия условий и порядка складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ, требованиям нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности и организационно-технологической документации

ПК-П7.5/Ум3 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

ПК-П7.5/Ум4 Проводить контроль соответствия выполненных при производстве этапа строительных работ скрытых строительных работ требованиям нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности и организационно-технологической документации

ПК-П7.5/Ум5 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

ПК-П7.5/Ум6 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

ПК-П7.5/Ум7 Определять состав оперативных мер по устранению выявленных отклонений производства и результатов этапа строительных работ от требований нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, проектной, рабочей и организационно-технологической документации

ПК-П7.5/Ум8 Оформлять исполнительную и учетную документацию строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-П7.5/Ум9 Представлять сведения, документы и материалы строительного контроля производства этапа строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде

ПК-П7.5/Ум10 Осуществлять деловую переписку по вопросам строительного контроля этапа строительных работ

ПК-П7.5/Ум11 Осуществлять производственную коммуникацию в строительной организации, организовывать и проводить технические совещания по вопросам строительного контроля этапа строительных работ

Владеть:

ПК-П7.5/Нв1 Оперативное планирование строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-П7.5/Нв2 Организация строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-П7.5/Нв3 Организация входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.5/Нв4 Контроль складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.5/Нв5 Организация и проведение операционного контроля качества производства видов строительных работ, выполняемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.5/Нв6 Контроль выполненных видов скрытых строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.5/Нв7 Контроль законченных ответственных конструкций (элементов, частей) объекта капитального строительства, участков сетей инженерно-технического обеспечения, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, устранение выявленных дефектов которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций (элементов, частей) и участков сетей инженерно-технического обеспечения

ПК-П7.5/Нв8 Принятие оперативных мер по устранению выявленных строительным контролем недостатков и дефектов производства этапа строительных работ

ПК-П7.5/Нв9 Ведение исполнительной и учетной документации строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-П7.5/Нв10 Формирование и ведение сведений, документов и материалов строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П7.6 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ

Знать:

ПК-П7.6/Зн1 Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности

ПК-П7.6/Зн2 Методы и средства расчета объемов производственных заданий при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.6/Зн3 Методы и средства календарного и оперативного планирования производства этапа строительных работ

ПК-П7.6/Зн4 Методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.6/Зн5 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к трудоемкости технологических процессов, выполняемых при производстве этапа строительных работ, профессиям и квалификации привлеченных работников

ПК-П7.6/Зн6 Виды и технические характеристики основных строительных материалов, изделий и конструкций, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.6/Зн7 Виды и технические характеристики основных материальных ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети и поставляемых специализированными организациями

ПК-П7.6/Зн8 Виды и технические характеристики основного строительного оборудования, инструмента, технологической оснастки, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.6/Зн9 Виды и технические характеристики основных строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.6/Зн10 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 производстве этапа строительных работ

ПК-П7.6/Зн11 Методы и средства сметного нормирования и ценообразования в строительстве

ПК-П7.6/Зн12 Требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ

ПК-П7.6/Зн13 Меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды

ПК-П7.6/Зн14 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и оформлению исполнительной и учетной документации производства этапа строительных работ

ПК-П7.6/Зн15 Основные специализированные программные средства, используемые для разработки и ведения организационно-технологической, исполнительной и учетной документации в строительстве

ПК-П7.6/Зн16 Средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П7.6/Зн17 Форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П7.6/Зн18 Методы и средства деловой переписки и производственной коммуникации в строительстве

Уметь:

ПК-П7.6/Ум1 Определять последовательность и рассчитывать объемы производственных заданий при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.6/Ум2 Распределять производственные задания между производственными участками, отдельными бригадами и работниками участка производства этапа строительных работ с учетом их специализации и квалификации

ПК-П7.6/Ум3 Разрабатывать и корректировать календарные и оперативные планы производства этапа строительных работ

ПК-П7.6/Ум4 Анализировать текущие показатели выполнения производственных заданий и оценивать их соответствие календарным и оперативным планам производства этапа строительных работ

ПК-П7.6/Ум5 Рассчитывать потребность производственных заданий в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.6/Ум6 Анализировать и корректировать графики поставки, составлять графики распределения материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.6/Ум7 Проводить документальный, визуальный и инструментальный контроль объема (количества) материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.6/Ум8 Оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.6/Ум9 Оформлять исполнительную и учетную документацию производства этапа строительных работ

ПК-П7.6/Ум10 Представлять сведения, документы и материалы по производству этапа строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде

ПК-П7.6/Ум11 Осуществлять деловую переписку по вопросам управления производством этапа строительных работ

ПК-П7.6/Ум12 Осуществлять производственную коммуникацию в строительной организации, организовывать и проводить технические совещания по вопросам управления производством этапа строительных работ

Владеть:

ПК-П7.6/Нв1 Планирование производства этапа строительных работ

ПК-П7.6/Нв2 Организация производства этапа строительных работ

ПК-П7.6/Нв3 Текущий контроль производства этапа строительных работ

ПК-П7.6/Нв4 Планирование материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.6/Нв5 Организация приемки материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.6/Нв6 Контроль распределения и расходования материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.6/Нв7 Контроль соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, правил внутреннего трудового распорядка при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.6/Нв8 Формирование и ведение исполнительной и учетной документации производства этапа строительных работ, сведений, документов и материалов по производству этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П7.7 Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

Знать:

ПК-П7.7/Зн1 Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности

ПК-П7.7/Зн2 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и содержанию проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства объекта капитального строительства

ПК-П7.7/Зн3 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и содержанию проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства

ПК-П7.7/Зн4 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности и гражданско-правовых отношений, нормативных технических и руководящих документов к обязательствам сторон договора строительного подряда при организации строительного подряда и к порядку осуществления договорных взаимоотношений с субподрядными строительными организациями

ПК-П7.7/Зн5 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к организации производства этапа строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства

ПК-П7.7/Зн6 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к технологическим процессам производства видов и комплексов строительных работ, выполняемым при производстве этапа строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства

ПК-П7.7/Зн7 Виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ

ПК-П7.7/Зн8 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и порядку выполнения подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ

ПК-П7.7/Зн9 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к подключениям временных инженерных коммуникаций (сетей) к наружным сетям инженерно-технического обеспечения для обеспечения участка производства этапа строительных работ электроэнергией, водой, теплом, паром

ПК-П7.7/Зн10 Методы и средства планирования подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ

ПК-П7.7/Зн11 Вредные и опасные факторы воздействия строительного производства на работников и окружающую среду, методы их минимизации и предотвращения

ПК-П7.7/Зн12 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к участкам и рабочим местам производства этапа строительных работ

ПК-П7.7/Зн13 Требования нормативных правовых актов и руководящих документов в области специальной оценки условий труда к порядку проведения и документальному оформлению специальной оценки условий труда

ПК-П7.7/Зн14 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к основаниям, порядку получения и оформлению необходимых разрешений на производство этапа строительных работ

ПК-П7.7/Зн15 Виды строительных работ и (или) профессий, для допуска к которым необходимо наличие документов, подтверждающих допуск к производству строительных работ повышенной опасности

ПК-П7.7/Зн16 Виды строительных работ повышенной опасности при производстве этапа строительных работ, для допуска к которым необходимо оформлять наряд-допуск

ПК-П7.7/Зн17 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к оформлению необходимых допусков к производству этапа строительных работ

ПК-П7.7/Зн18 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и оформлению геодезической исполнительной и учетной документации участка производства этапа строительных работ

ПК-П7.7/Зн19 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и оформлению геодезической исполнительной и учетной документации участка производства этапа строительных работ

ПК-П7.7/Зн20 Основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве

ПК-П7.7/Зн21 Средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П7.7/Зн22 Форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П7.7/Зн23 Методы и средства деловой переписки и производственной коммуникации в строительстве

Уметь:

ПК-П7.7/Ум1 Формирование и ведение сведений, документов и материалов по подготовке производства этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П7.7/Ум2 Определять порядок выполнения и рассчитывать объемы подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ

ПК-П7.7/Ум3 Разрабатывать и корректировать планы подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ

ПК-П7.7/Ум4 Определять виды и порядок выполнения геодезических работ на участке производства этапа строительных работ

ПК-П7.7/Ум5 Определять участки производства видов строительных работ, рабочие места, находящиеся под воздействием вредных и (или) опасных факторов производства этапа строительных работ

ПК-П7.7/Ум6 Определять необходимый перечень коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства этапа строительных работ

ПК-П7.7/Ум7 Оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.7/Ум8 Определять перечень разрешений, необходимых для производства этапа строительных работ, оформлять обосновывающую документацию для их получения

ПК-П7.7/Ум9 Составлять перечень строительных работ повышенной опасности при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.7/Ум10 Проверять комплектность и качество оформления геодезической исполнительной документации участка производства этапа строительных работ

ПК-П7.7/Ум11 Оформлять исполнительную и учетную документацию по подготовке участка производства этапа строительных работ

ПК-П7.7/Ум12 Представлять сведения, документы и материалы по подготовке производства этапа строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде

ПК-П7.7/Ум13 Осуществлять деловую переписку по вопросам подготовки к производству этапа строительных работ

ПК-П7.7/Ум14 Осуществлять производственную коммуникацию, организовывать и проводить технические совещания по вопросам подготовки к производству этапа строительных работ

Владеть:

ПК-П7.7/Нв1 Входной контроль проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства объекта капитального строительства, проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства этапа строительных работ

ПК-П7.7/Нв2 Организация и контроль выполнения геодезических работ на участке производства этапа строительных работ

ПК-П7.7/Нв3 Планирование выполнения подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ

ПК-П7.7/Нв4 Организация выполнения подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ

ПК-П7.7/Нв5 Координация и контроль выполнения подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ

ПК-П7.7/Нв6 Организация подготовки рабочих мест участка производства этапа строительных работ к проведению специальной оценки условий труда

ПК-П7.7/Нв7 Организация оформления и контроль наличия необходимых допусков к производству этапа строительных работ

ПК-П7.7/Нв8 Ведение исполнительной и учетной документации в процессе подготовки производства этапа строительных работ

ПК-П7.7/Нв9 Формирование и ведение сведений, документов и материалов по подготовке производства этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П7.8 Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ

Знать:

ПК-П7.8/Зн1 Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности

ПК-П7.8/Зн2 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

ПК-П7.8/Зн3 Методы и средства проведения строительного контроля производства этапа строительных работ

ПК-П7.8/Зн4 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию, используемым при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.8/Зн5 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.8/Зн6 Требования нормативных 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

ПК-П7.8/Зн7 Схемы операционного контроля качества при производстве видов строительных работ

ПК-П7.8/Зн8 Методы и средства устранения отклонений технологических процессов и результатов производства этапа строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации

ПК-П7.8/Зн9 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и оформлению исполнительной документации строительного контроля производства этапа строительных работ, включая акты освидетельствования скрытых работ, акты освидетельствования ответственных конструкций, акты освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения

ПК-П7.8/Зн10 Основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве

ПК-П7.8/Зн11 Средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П7.8/Зн12 Форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П7.8/Зн13 Методы и средства деловой переписки и производственной коммуникации в строительстве

Уметь:

ПК-П7.8/Ум1 Проводить контроль соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ, требованиям нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, проектной и рабочей документации

ПК-П7.8/Ум2 Проводить контроль соответствия условий и порядка складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ, требованиям нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности и организационно-технологической документации

ПК-П7.8/Ум3 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

ПК-П7.8/Ум4 Проводить контроль соответствия выполненных при производстве этапа строительных работ скрытых строительных работ требованиям нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности и организационно-технологической документации

ПК-П7.8/Ум5 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

ПК-П7.8/Ум6 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

ПК-П7.8/Ум7 Определять состав оперативных мер по устранению выявленных отклонений производства и результатов этапа строительных работ от требований нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, проектной, рабочей и организационно-технологической документации

ПК-П7.8/Ум8 Оформлять исполнительную и учетную документацию строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-П7.8/Ум9 Представлять сведения, документы и материалы строительного контроля производства этапа строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде

ПК-П7.8/Ум10 Осуществлять деловую переписку по вопросам строительного контроля этапа строительных работ

ПК-П7.8/Ум11 Осуществлять производственную коммуникацию в строительной организации, организовывать и проводить технические совещания по вопросам строительного контроля этапа строительных работ

Владеть:

ПК-П7.8/Нв1 Оперативное планирование строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-П7.8/Нв2 Организация строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-П7.8/Нв3 Организация входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.8/Нв4 Контроль складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.8/Нв5 Организация и проведение операционного контроля качества производства видов строительных работ, выполняемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.8/Нв6 Контроль выполненных видов скрытых строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.8/Нв7 Контроль законченных ответственных конструкций (элементов, частей) объекта капитального строительства, участков сетей инженерно-технического обеспечения, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, устранение выявленных дефектов которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций (элементов, частей) и участков сетей инженерно-технического обеспечения

ПК-П7.8/Нв8 Принятие оперативных мер по устранению выявленных строительным контролем недостатков и дефектов производства этапа строительных работ

ПК-П7.8/Нв9 Ведение исполнительной и учетной документации строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-П7.8/Нв10 Формирование и ведение сведений, документов и материалов строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П7.9 Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ

Знать:

ПК-П7.9/Зн1 Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности

ПК-П7.9/Зн2 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

ПК-П7.9/Зн3 Методы и средства проведения строительного контроля производства этапа строительных работ

ПК-П7.9/Зн4 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию, используемым при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.9/Зн5 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.9/Зн6 Требования нормативных 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

ПК-П7.9/Зн7 Схемы операционного контроля качества при производстве видов строительных работ

ПК-П7.9/Зн8 Методы и средства устранения отклонений технологических процессов и результатов производства этапа строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации

ПК-П7.9/Зн9 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и оформлению исполнительной документации строительного контроля производства этапа строительных работ, включая акты освидетельствования скрытых работ, акты освидетельствования ответственных конструкций, акты освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения

ПК-П7.9/Зн10 Основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве

ПК-П7.9/Зн11 Средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П7.9/Зн12 Форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П7.9/Зн13 Методы и средства деловой переписки и производственной коммуникации в строительстве

Уметь:

ПК-П7.9/Ум1 Проводить контроль соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ, требованиям нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, проектной и рабочей документации

ПК-П7.9/Ум2 Проводить контроль соответствия условий и порядка складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ, требованиям нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности и организационно-технологической документации

ПК-П7.9/Ум3 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

ПК-П7.9/Ум4 Проводить контроль соответствия выполненных при производстве этапа строительных работ скрытых строительных работ требованиям нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности и организационно-технологической документации

ПК-П7.9/Ум5 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

ПК-П7.9/Ум6 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

ПК-П7.9/Ум7 Определять состав оперативных мер по устранению выявленных отклонений производства и результатов этапа строительных работ от требований нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, проектной, рабочей и организационно-технологической документации

ПК-П7.9/Ум8 Оформлять исполнительную и учетную документацию строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-П7.9/Ум9 Представлять сведения, документы и материалы строительного контроля производства этапа строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде

ПК-П7.9/Ум10 Осуществлять деловую переписку по вопросам строительного контроля этапа строительных работ

ПК-П7.9/Ум11 Осуществлять производственную коммуникацию в строительной организации, организовывать и проводить технические совещания по вопросам строительного контроля этапа строительных работ

Владеть:

ПК-П7.9/Нв1 Оперативное планирование строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-П7.9/Нв2 Организация строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-П7.9/Нв3 Организация входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.9/Нв4 Контроль складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.9/Нв5 Организация и проведение операционного контроля качества производства видов строительных работ, выполняемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.9/Нв6 Контроль выполненных видов скрытых строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ при производстве этапа строительных работ

ПК-П7.9/Нв7 Контроль законченных ответственных конструкций (элементов, частей) объекта капитального строительства, участков сетей инженерно-технического обеспечения, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, устранение выявленных дефектов которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций (элементов, частей) и участков сетей инженерно-технического обеспечения

ПК-П7.9/Нв8 Принятие оперативных мер по устранению выявленных строительным контролем недостатков и дефектов производства этапа строительных работ

ПК-П7.9/Нв9 Ведение исполнительной и учетной документации строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-П7.9/Нв10 Формирование и ведение сведений, документов и материалов строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П10 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

ПК-П10.1 Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

Знать:

ПК-П10.1/Зн1 Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности

ПК-П10.1/Зн2 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и содержанию проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства объекта капитального строительства

ПК-П10.1/Зн3 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и содержанию проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства

ПК-П10.1/Зн4 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности и гражданско-правовых отношений, нормативных технических и руководящих документов к обязательствам сторон договора строительного подряда при организации строительного подряда и к порядку осуществления договорных взаимоотношений с субподрядными строительными организациями

ПК-П10.1/Зн5 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к организации производства этапа строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства

ПК-П10.1/Зн6 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к технологическим процессам производства видов и комплексов строительных работ, выполняемым при производстве этапа строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства

ПК-П10.1/Зн7 Виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ

ПК-П10.1/Зн8 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и порядку выполнения подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ

ПК-П10.1/Зн9 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к подключениям временных инженерных коммуникаций (сетей) к наружным сетям инженерно-технического обеспечения для обеспечения участка производства этапа строительных работ электроэнергией, водой, теплом, паром

ПК-П10.1/Зн10 Методы и средства планирования подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ

ПК-П10.1/Зн11 Вредные и опасные факторы воздействия строительного производства на работников и окружающую среду, методы их минимизации и предотвращения

ПК-П10.1/Зн12 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к участкам и рабочим местам производства этапа строительных работ

ПК-П10.1/Зн13 Требования нормативных правовых актов и руководящих документов в области специальной оценки условий труда к порядку проведения и документальному оформлению специальной оценки условий труда

ПК-П10.1/Зн14 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к основаниям, порядку получения и оформлению необходимых разрешений на производство этапа строительных работ

ПК-П10.1/Зн15 Виды строительных работ и (или) профессий, для допуска к которым необходимо наличие документов, подтверждающих допуск к производству строительных работ повышенной опасности

ПК-П10.1/Зн16 Виды строительных работ повышенной опасности при производстве этапа строительных работ, для допуска к которым необходимо оформлять наряд-допуск

ПК-П10.1/Зн17 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к оформлению необходимых допусков к производству этапа строительных работ

ПК-П10.1/Зн18 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и оформлению геодезической исполнительной и учетной документации участка производства этапа строительных работ

ПК-П10.1/Зн19 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и оформлению геодезической исполнительной и учетной документации участка производства этапа строительных работ

ПК-П10.1/Зн20 Основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве

ПК-П10.1/Зн21 Средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П10.1/Зн22 Форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П10.1/Зн23 Методы и средства деловой переписки и производственной коммуникации в строительстве

Уметь:

ПК-П10.1/Ум1 Формирование и ведение сведений, документов и материалов по подготовке производства этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П10.1/Ум2 Определять порядок выполнения и рассчитывать объемы подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ

ПК-П10.1/Ум3 Разрабатывать и корректировать планы подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ

ПК-П10.1/Ум4 Определять виды и порядок выполнения геодезических работ на участке производства этапа строительных работ

ПК-П10.1/Ум5 Определять участки производства видов строительных работ, рабочие места, находящиеся под воздействием вредных и (или) опасных факторов производства этапа строительных работ

ПК-П10.1/Ум6 Определять необходимый перечень коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства этапа строительных работ

ПК-П10.1/Ум7 Оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве этапа строительных работ

ПК-П10.1/Ум8 Определять перечень разрешений, необходимых для производства этапа строительных работ, оформлять обосновывающую документацию для их получения

ПК-П10.1/Ум9 Составлять перечень строительных работ повышенной опасности при производстве этапа строительных работ

ПК-П10.1/Ум10 Проверять комплектность и качество оформления геодезической исполнительной документации участка производства этапа строительных работ

ПК-П10.1/Ум11 Оформлять исполнительную и учетную документацию по подготовке участка производства этапа строительных работ

ПК-П10.1/Ум12 Представлять сведения, документы и материалы по подготовке производства этапа строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде

ПК-П10.1/Ум13 Осуществлять деловую переписку по вопросам подготовки к производству этапа строительных работ

ПК-П10.1/Ум14 Осуществлять производственную коммуникацию, организовывать и проводить технические совещания по вопросам подготовки к производству этапа строительных работ

Владеть:

ПК-П10.1/Нв1 Входной контроль проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства объекта капитального строительства, проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства этапа строительных работ

ПК-П10.1/Нв2 Организация и контроль выполнения геодезических работ на участке производства этапа строительных работ

- ПК-П10.1/Нв3 Планирование выполнения подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ
- ПК-П10.1/Нв4 Организация выполнения подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ
- ПК-П10.1/Нв5 Координация и контроль выполнения подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ
- ПК-П10.1/Нв6 Организация подготовки рабочих мест участка производства этапа строительных работ к проведению специальной оценки условий труда
- ПК-П10.1/Нв7 Организация оформления и контроль наличия необходимых допусков к производству этапа строительных работ
- ПК-П10.1/Нв8 Ведение исполнительной и учетной документации в процессе подготовки производства этапа строительных работ
- ПК-П10.1/Нв9 Формирование и ведение сведений, документов и материалов по подготовке производства этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)
- ПК-П10.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения

Знать:

- ПК-П10.2/Зн1 Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности
- ПК-П10.2/Зн2 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
- ПК-П10.2/Зн3 Методы и средства проведения строительного контроля производства этапа строительных работ
- ПК-П10.2/Зн4 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию, используемым при производстве этапа строительных работ
- ПК-П10.2/Зн5 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ
- ПК-П10.2/Зн6 Требования нормативных 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
- ПК-П10.2/Зн7 Схемы операционного контроля качества при производстве видов строительных работ
- ПК-П10.2/Зн8 Методы и средства устранения отклонений технологических процессов и результатов производства этапа строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации
- ПК-П10.2/Зн9 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и оформлению исполнительной документации строительного контроля производства этапа строительных работ, включая акты освидетельствования скрытых работ, акты освидетельствования ответственных конструкций, акты освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения

ПК-П10.2/Зн10 Основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве

ПК-П10.2/Зн11 Средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П10.2/Зн12 Форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П10.2/Зн13 Методы и средства деловой переписки и производственной коммуникации в строительстве

Уметь:

ПК-П10.2/Ум1 Проводить контроль соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ, требованиям нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, проектной и рабочей документации

ПК-П10.2/Ум2 Проводить контроль соответствия условий и порядка складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ, требованиям нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности и организационно-технологической документации

ПК-П10.2/Ум3 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

ПК-П10.2/Ум4 Проводить контроль соответствия выполненных при производстве этапа строительных работ скрытых строительных работ требованиям нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности и организационно-технологической документации

ПК-П10.2/Ум5 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

ПК-П10.2/Ум6 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

ПК-П10.2/Ум7 Определять состав оперативных мер по устранению выявленных отклонений производства и результатов этапа строительных работ от требований нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, проектной, рабочей и организационно-технологической документации

ПК-П10.2/Ум8 Оформлять исполнительную и учетную документацию строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-П10.2/Ум9 Представлять сведения, документы и материалы строительного контроля производства этапа строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде

ПК-П10.2/Ум10 Осуществлять деловую переписку по вопросам строительного контроля этапа строительных работ

ПК-П10.2/Ум11 Осуществлять производственную коммуникацию в строительной организации, организовывать и проводить технические совещания по вопросам строительного контроля этапа строительных работ

Владеть:

ПК-П10.2/Нв1 Оперативное планирование строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-П10.2/Нв2 Организация строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-П10.2/Нв3 Организация входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П10.2/Нв4 Контроль складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П10.2/Нв5 Организация и проведение операционного контроля качества производства видов строительных работ, выполняемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П10.2/Нв6 Контроль выполненных видов скрытых строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ при производстве этапа строительных работ

ПК-П10.2/Нв7 Контроль законченных ответственных конструкций (элементов, частей) объекта капитального строительства, участков сетей инженерно-технического обеспечения, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, устранение выявленных дефектов которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций (элементов, частей) и участков сетей инженерно-технического обеспечения

ПК-П10.2/Нв8 Принятие оперативных мер по устранению выявленных строительным контролем недостатков и дефектов производства этапа строительных работ

ПК-П10.2/Нв9 Ведение исполнительной и учетной документации строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-П10.2/Нв10 Формирование и ведение сведений, документов и материалов строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П10.3 Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам

Знать:

ПК-П10.3/Зн1 Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности

ПК-П10.3/Зн2 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

ПК-П10.3/Зн3 Методы и средства проведения строительного контроля производства этапа строительных работ

ПК-П10.3/Зн4 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию, используемым при производстве этапа строительных работ

ПК-П10.3/Зн5 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П10.3/Зн6 Требования нормативных 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

ПК-П10.3/Зн7 Схемы операционного контроля качества при производстве видов строительных работ

ПК-П10.3/Зн8 Методы и средства устранения отклонений технологических процессов и результатов производства этапа строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации

ПК-П10.3/Зн9 Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и оформлению исполнительной документации строительного контроля производства этапа строительных работ, включая акты освидетельствования скрытых работ, акты освидетельствования ответственных конструкций, акты освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения

ПК-П10.3/Зн10 Основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве

ПК-П10.3/Зн11 Средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П10.3/Зн12 Форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П10.3/Зн13 Методы и средства деловой переписки и производственной коммуникации в строительстве

Уметь:

ПК-П10.3/Ум1 Проводить контроль соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ, требованиям нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, проектной и рабочей документации

ПК-П10.3/Ум2 Проводить контроль соответствия условий и порядка складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ, требованиям нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности и организационно-технологической документации

ПК-П10.3/Ум3 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

ПК-П10.3/Ум4 Проводить контроль соответствия выполненных при производстве этапа строительных работ скрытых строительных работ требованиям нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности и организационно-технологической документации

ПК-П10.3/Ум5 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

ПК-П10.3/Ум6 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

ПК-П10.3/Ум7 Определять состав оперативных мер по устранению выявленных отклонений производства и результатов этапа строительных работ от требований нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, проектной, рабочей и организационно-технологической документации

ПК-П10.3/Ум8 Оформлять исполнительную и учетную документацию строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-П10.3/Ум9 Представлять сведения, документы и материалы строительного контроля производства этапа строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде

ПК-П10.3/Ум10 Осуществлять деловую переписку по вопросам строительного контроля этапа строительных работ

ПК-П10.3/Ум11 Осуществлять производственную коммуникацию в строительной организации, организовывать и проводить технические совещания по вопросам строительного контроля этапа строительных работ

Владеть:

ПК-П10.3/Нв1 Оперативное планирование строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-П10.3/Нв2 Организация строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-П10.3/Нв3 Организация входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П10.3/Нв4 Контроль складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П10.3/Нв5 Организация и проведение операционного контроля качества производства видов строительных работ, выполняемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П10.3/Нв6 Контроль выполненных видов скрытых строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ при производстве этапа строительных работ

ПК-П10.3/Нв7 Контроль законченных ответственных конструкций (элементов, частей) объекта капитального строительства, участков сетей инженерно-технического обеспечения, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, устранение выявленных дефектов которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций (элементов, частей) и участков сетей инженерно-технического обеспечения

ПК-П10.3/Нв8 Принятие оперативных мер по устранению выявленных строительным контролем недостатков и дефектов производства этапа строительных работ

ПК-П10.3/Нв9 Ведение исполнительной и учетной документации строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-П10.3/Нв10 Формирование и ведение сведений, документов и материалов строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Технология возведения зданий и сооружений» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 6, Очно-заочная форма обучения - 6.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Шестой семестр	180	5	84	6	28	50	69	Курсовой проект Экзамен (27)
Всего	180	5	84	6	28	50	69	27

Очно-заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Шестой семестр	180	5	42	6	16	20	111	Курсовой проект Экзамен (27)
Всего	180	5	42	6	16	20	111	27

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Монтаж строительных конструкций	51		10	16	25	ПК-П1.1
Тема 1.1. Сущность и преимущества монтажа строительных конструкций.	9		2	2	5	
Тема 1.2. Методы и способы монтажа строительных конструкций	11		2	4	5	
Тема 1.3. Транспортирование, приемка и складирование строительных конструкций	11		2	4	5	
Тема 1.4. Монтажные приспособления	11		2	4	5	
Тема 1.5. Организация монтажа строительных конструкций	9		2	2	5	
Раздел 2. Возведение зданий из монолитного железобетона	65		12	23	30	ПК-П7.6 ПК-П7.7 ПК-П7.8 ПК-П7.9
Тема 2.1. Сущность технологии монолитного строительства. Его преимущества и недостатки	10		2	3	5	

Тема 2.2. Опалубочные работы. Виды опалубок	11		2	4	5	
Тема 2.3. Технология армирования конструкций	11		2	4	5	
Тема 2.4. Бетонные работы	11		2	4	5	
Тема 2.5. Выдерживание бетона и уход за ним	11		2	4	5	
Тема 2.6. Специальные методы бетонирования	11		2	4	5	
Раздел 3. Каменная кладка	31		6	11	14	
Тема 3.1. Понятие и виды каменной кладки	4		1	1	2	ПК-П10.1 ПК-П10.2 ПК-П10.3
Тема 3.2. Кирпичная кладка	5		1	2	2	
Тема 3.3. Технология каменной кладки	11		2	4	5	
Тема 3.4. Производство каменных работ в зимних и других особых условиях	11		2	4	5	
Раздел 4. Промежуточная аттестация	6	6				ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3 ПК-П7.4
Тема 4.1. Курсовой проект	3	3				ПК-П7.5 ПК-П7.6 ПК-П7.7 ПК-П7.8
Тема 4.2. Экзамен	3	3				ПК-П7.9 ПК-П10.1 ПК-П10.2 ПК-П10.3
Итого	153	6	28	50	69	

Очно-заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие с результатам освоения программы
Раздел 1. Монтаж строительных конструкций	42		6	5	31	ПК-П1.1
Тема 1.1. Сущность и преимущества монтажа строительных конструкций.	9		2	1	6	
Тема 1.2. Методы и способы монтажа строительных конструкций	8		1	1	6	

Тема 1.3. Транспортирование, приемка и складирование строительных конструкций	8		1	1	6	
Тема 1.4. Монтажные приспособления	8		1	1	6	
Тема 1.5. Организация монтажа строительных конструкций	9		1	1	7	
Раздел 2. Возведение зданий из монолитного железобетона	64		6	10	48	ПК-П7.6 ПК-П7.7 ПК-П7.8 ПК-П7.9
Тема 2.1. Сущность технологии монолитного строительства. Его преимущества и недостатки	11		1	2	8	
Тема 2.2. Опалубочные работы. Виды опалубок	11		1	2	8	
Тема 2.3. Технология армирования конструкций	11		1	2	8	
Тема 2.4. Бетонные работы	11		1	2	8	
Тема 2.5. Выдерживание бетона и уход за ним	10		1	1	8	
Тема 2.6. Специальные методы бетонирования	10		1	1	8	
Раздел 3. Каменная кладка	41		4	5	32	
Тема 3.1. Понятие и виды каменной кладки	11		1	2	8	ПК-П10.1 ПК-П10.2
Тема 3.2. Кирпичная кладка	10		1	1	8	ПК-П10.3
Тема 3.3. Технология каменной кладки	10		1	1	8	
Тема 3.4. Производство каменных работ в зимних и других особых условиях	10		1	1	8	
Раздел 4. Промежуточная аттестация	6	6				ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3 ПК-П7.4
Тема 4.1. Курсовой проект	3	3				ПК-П7.5 ПК-П7.6 ПК-П7.7 ПК-П7.8
Тема 4.2. Экзамен	3	3				ПК-П7.9 ПК-П10.1 ПК-П10.2 ПК-П10.3
Итого	153	6	16	20	111	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Монтаж строительных конструкций

(Очная: Лекционные занятия - 10ч.; Практические занятия - 16ч.; Самостоятельная работа - 25ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 5ч.; Самостоятельная работа - 31ч.)

Тема 1.1. Сущность и преимущества монтажа строительных конструкций.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Цели и задачи дисциплины. Основные термины и определения. Преимущества монтажа. Структура технологического процесса монтажа. Организационно-технологические принципы применения монтажных процессов в строительстве. Структура технологического процесса монтажа.

Тема 1.2. Методы и способы монтажа строительных конструкций

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Методы монтажа сборных конструкций: по направлению развития монтажного процесса, по применяемому комплексу основных машин, по применяемым технологическим приемам, по очередности монтажа конструктивных элементов.

Способы монтажа строительных конструкций. Подъем с перемещением. Нарращивание и подращивание. Способ поворота. Способ падающей стрелы. Надвижка. Вертикальный подъем.

Тема 1.3. Транспортирование, приемка и складирование строительных конструкций

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Способы и средства транспортирования конструкций. Транспортные средства, применяемые для перевозки строительных конструкций. Требования по укладке конструкций на транспортные средства. Перевозка длинномерных конструкций. Параметры доставленных изделий, подлежащие проверке. Типы складов. Требования по хранению строительных конструкций на складах.

Тема 1.4. Монтажные приспособления

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Грузозахватные устройства и их применение при монтаже строительных конструкций. Стропы. Траверсы. Захваты. Приспособления для временного закрепления и выверки конструкций, их применение при монтаже строительных конструкций. Монтажная оснастка.

Тема 1.5. Организация монтажа строительных конструкций

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

Организация и технология монтажа конструкций промышленного здания с железобетонным каркасом.

Организация и технология монтажа конструкций высотных зданий и сооружений. Организация и технология монтажа конструкций большепролетных зданий и сооружений. Особенности монтажа металлических конструкций.

Раздел 2. Возведение зданий из монолитного железобетона

(Очная: Лекционные занятия - 12ч.; Практические занятия - 23ч.; Самостоятельная работа - 30ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 10ч.; Самостоятельная работа - 48ч.)

Тема 2.1. Сущность технологии монолитного строительства. Его преимущества и недостатки

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

История развития монолитного строительства и перспективы его развития. Основные понятия монолитного строительства. Основные этапы строительства из монолитного бетона и железобетона. Преимущества и недостатки монолитного строительства.

Тема 2.2. Опалубочные работы. Виды опалубок

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Классификация опалубок: по функциональному назначению, по габаритным размерам, по применяемым материалам, по способу установки, по способу использования. Технология их применения

Тема 2.3. Технология армирования конструкций

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Понятия арматуры и армирования Арматурные изделия. Особые виды армирования. Способы соединения и фиксации арматурных стержней. Состав и особенности арматурных работ.

Тема 2.4. Бетонные работы

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Приготовление и транспортирование бетонной смеси. Подача бетонной смеси к месту бетонирования. Типы и технология применения бетононасосов. Методика подбора бетононасосов. Укладка бетонной смеси. Способы укладки бетонной смеси. Типы вибраторов. Правила уплотнения бетонной смеси вибраторами. Устройство рабочих швов.

Тема 2.5. Выдерживание бетона и уход за ним

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Основные задачи при уходе за бетоном. Бетонирование при высокой температуре. Бетонирование в зимних условиях. Требования к зимнему бетонированию. Методы выдерживания бетона в зимних условиях.

Тема 2.6. Специальные методы бетонирования

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Подводное бетонирование. Раздельное бетонирование. Напорное бетонирование. Укатка бетона. Буромесительное цементирование. Торкретирование. Вакууммирование бетона.

Раздел 3. Каменная кладка

(Очная: Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 11ч.; Самостоятельная работа - 14ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 5ч.; Самостоятельная работа - 32ч.)

Тема 3.1. Понятие и виды каменной кладки

(Очная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Основные понятия и определения. Виды каменной кладки. Кирпичная кладка. Кладка из мелких блоков. Материалы для кладки - искусственного и естественного происхождения. Бутовая и бутобетонная кладка. Кладочные растворы. Правила разрезки каменной кладки.

Тема 3.2. Кирпичная кладка

(Очная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Материалы для кирпичной кладки. Виды кирпичной кладки: сплошная, облегченная, смешанная, многослойная, армированная. Системы перевязки кирпичной кладки.

Тема 3.3. Технология каменной кладки

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Инструмент каменщика: производственный, контрольно-измерительный. Рабочие операции при каменной кладке. Методы организации выполнения кладки. Организация рабочего места каменщика. Средства подмащивания. Способы кладки кирпича. Расшивка швов. Складирование и перевозка кирпича. Кладка стен из облегченных блоков.

Тема 3.4. Производство каменных работ в зимних и других особых условиях

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Определение зимнего производства работ. Мероприятия при кладке в зимних условиях. Способы кладки в зимних условиях. Каменные работы в условиях сухого жаркого климата. Каменная кладка в сейсмических районах.

Раздел 4. Промежуточная аттестация

(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 6ч.; Очно-заочная: Внеаудиторная контактная работа - 6ч.)

Тема 4.1. Курсовой проект

(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Очно-заочная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)

"Монтаж строительных конструкций"

Тема 4.2. Экзамен

(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Очно-заочная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)

1. Классификация строительных процессов по технологическим признакам, способам выполнения, степени организационной сложности.
2. Перенесение строительных процессов в заводские условия.
3. Монтаж строительных конструкций при возведении неполносборных зданий.
4. Организационно-технологические принципы применения монтажных процессов в строительстве.
5. Транспортные процессы в структуре технологического процесса монтажа.
6. Подготовительные процессы в структуре технологического процесса монтажа.
7. Основные (монтажные) процессы в структуре технологического процесса монтажа.
8. Вспомогательные процессы в структуре технологического процесса монтажа.
9. Методы монтажа сборных конструкций по направлению развития монтажного процесса.
10. Методы монтажа сборных конструкций по применяемому комплексу основных машин.
11. Методы монтажа сборных конструкций по применяемым технологическим приемам.
12. Методы монтажа сборных конструкций по очередности монтажа конструктивных элементов.
13. Способы монтажа строительных конструкций. Подъем с перемещением.
14. Способы монтажа строительных конструкций. Способ поворота.
15. Способы монтажа строительных конструкций. Способ падающей стрелы.
16. Способы монтажа строительных конструкций. Надвижка.
17. Способы монтажа строительных конструкций. Вертикальный подъем.
18. Виды транспорта для доставки строительных конструкций.
19. Транспортные средства, применяемые для перевозки строительных конструкций.
20. Требования по укладке конструкций на транспортные средства.
21. Перевозка длинномерных конструкций.
22. Перевозка металлических конструкций.
23. Перевозка деревянных конструкций.
24. Параметры доставленных строительных конструкций, подлежащие проверке.
25. Типы складов строительных конструкций.
26. Требования по хранению строительных конструкций на складах.
27. Грузозахватные устройства и их применение при монтаже строительных конструкций. Стропы.
28. Грузозахватные устройства и их применение при монтаже строительных конструкций. Траверсы.
29. Грузозахватные устройства и их применение при монтаже строительных конструкций. Захваты.
30. Приспособления для временного закрепления и выверки конструкций, их применение при монтаже строительных конструкций. Клиновые вкладыши.
31. Приспособления для временного закрепления и выверки конструкций, их применение при монтаже строительных конструкций. Расчалки.
32. Приспособления для временного закрепления и выверки конструкций, их применение при монтаже строительных конструкций. Подкосы.
33. Приспособления для временного закрепления и выверки конструкций, их применение при монтаже строительных конструкций. Раскосы.
34. Приспособления для временного закрепления и выверки конструкций, их применение при монтаже строительных конструкций. Монтажные кондукторы.
35. Приспособления для временного закрепления и выверки конструкций, их применение при монтаже строительных конструкций. Монтажные манипуляторы.
36. Обустройство конструкций монтажной оснасткой при монтаже одноэтажного промышленного здания.
37. Обустройство конструкций монтажной оснасткой при монтаже многоэтажного здания с железобетонным каркасом.
38. Обустройство конструкций монтажной оснасткой при монтаже многоэтажного здания с металлическим каркасом.
39. Обустройство конструкций монтажной оснасткой при монтаже крупнопанельных зданий.
40. Организация и технология монтажа строительных конструкций с транспортных средств.
41. Монтаж строительных конструкций с предварительным складированием в зоне монтажного крана.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Монтаж строительных конструкций

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Монтаж строительных конструкций это:

- А) комплексный процесс сборки зданий и сооружений из укрупненных конструкций, деталей и узлов заводского изготовления.
- Б) совокупность производственных процессов, выполняемых непосредственно на стройплощадке в подготовительный и основной периоды строительства.
- В) комплекс строительных и организационно-технических мероприятий по устранению физического и морального износа, не предусматривающих изменение основных технико-экономических показателей здания или сооружения.
- Г) комплекс строительных и организационно-технических мероприятий с целью устранения неисправностей (восстановления работоспособности) элементов здания и поддержания нормального уровня эксплуатационных показателей.

2. Монтаж

- А) комплексный процесс сборки зданий и сооружений из укрупненных конструкций, деталей и узлов заводского изготовления.
- Б) возведение зданий и сооружений из мелкоштучных блоков.
- В) устройство опалубки для возведения зданий из монолитного железобетона.
- Г) процесс организации рабочей силы на строительной площадке.

3. Основным преимуществом монтажа по отношению к другим способам возведения зданий и сооружений является:

- А) Всё вышеперечисленное.
- Б) Наиболее высокая технологичность строительных процессов.
- В) Перенос процесса изготовления конструкций в закрытые помещения.
- Г) Обеспечение стабильного качества продукции через организацию пооперационного контроля в условиях стационарного производства.

4. Перенесение значительной части строительных процессов в заводские условия позволяет:

- А) обеспечить стабильное качество через организацию пооперационного контроля в условиях стационарного производства.
- Б) расширить многообразие планировки здания.
- В) значительно уменьшить энергозатраты строительства.
- Г) обеспечить быстрое возведение зданий и сооружений.

5. Перенесение значительной части строительных процессов в заводские условия позволяет:

- А) улучшить условия труда.
- Б) проводить пооперационный контроль качества на строительной площадке.
- В) улучшить качество монтажного оборудования.
- Г) снизить массу отдельных элементов конструкций.

6. Перенесение значительной части строительных процессов в заводские условия позволяет:

- А) улучшить условия труда.
- Б) обеспечить экономию материалов через механизацию монтажных работ.
- В) заменить механизацию монтажных процессов на ручной труд.
- Г) понизить энергоёмкость строительных процессов за счёт высокого уровня механизации монтажных работ.

7. Перенесение значительной части строительных процессов в заводские условия позволяет:

- А) повысить технологичность строительных процессов за счёт высокого уровня механизации монтажных работ.

- Б) использовать транспортный потенциал завода.
- В) значительно удешевить производство работ.
- Г) увеличить выполняемость норм безопасности.

8. К организационно-технологическим принципам применения монтажных процессов в строительстве относятся:

- А) все вышеперечисленные утверждения.
- Б) применение поточного метода монтажа при увязанном по производительности комплекте подъемно-транспортных машин.
- В) максимально возможное применение организации монтажа конструкций с транспортных средств («с колес»).
- Г) минимизация количества типоразмеров монтируемых элементов, т. е. повышение степени типизации конструкций.

9. К организационно-технологическим принципам применения монтажных процессов в строительстве относятся:

- А) обеспечение удобства строповки, подъема, установки и выверки всех элементов.
- Б) обязательное присутствие главного инженера строительной организации при выверке ответственных конструкций.
- В) производство монтажных работ с применением грузоподъемных машин возможно только в светлое время суток.
- Г) все вышеперечисленные условия.

10. Одним из организационно-технологических принципов применения монтажных процессов в строительстве является принцип:

- А) обеспечения удобства строповки, подъема, установки и выверки всех элементов при монтаже строительных конструкций.
- Б) обеспечения устойчивости конструкций в процессе строительства.
- В) обязательное составление наряда-допуска на все монтажные работы.
- Г) обязательная регламентация всех монтажных процессов при применении их на стройплощадке.

11. К основным (монтажным) процессам при монтаже конструкций относятся:

- А) подготовка мест установки сборных конструкций.
- Б) нанесение установочных рисок на монтажные элементы.
- В) подготовка опорных поверхностей фундамента.
- Г) подача материалов, деталей и приспособлений в зону монтажа.

12. Одним из организационно-технологических принципов применения монтажных процессов в строительстве является:

- А) обеспечение удобства строповки, подъема, установки и выверки всех элементов при монтаже строительных конструкций.
- Б) обязательное составление наряда-допуска на все монтажные работы.
- В) обеспечение устойчивости конструкций в процессе строительства.
- Г) выполнение работ нулевого цикла только до начала монтажных работ.

13. Организационно-технологический принцип применения монтажного процесса «с колёс» характеризуется:

- А) максимально возможным применением организации монтажа конструкций с транспортных средств.
- Б) использованием башенных кранов для монтажа железобетонных конструкций.
- В) поточным методом монтажа при увязанном по производительности комплекте подъемно-транспортных машин.
- Г) использованием стрелового крана на пневмоколесном или автомобильном шасси.

14. Один из организационно-технологических принципов применения монтажных процессов в строительстве утверждает:

- А) количество типоразмеров монтируемых элементов должно минимизироваться.
- Б) монтажный кран должен располагаться на одной оси с монтируемым элементом.
- В) в случае, если один из элементов имеет массу, превышающую в два и более раза массу

меньшего из элементов, монтаж этого элемента необходимо производить двумя кранами.

Г) организация монтажа конструкций с транспортных средств («с колес») возможна только с применением кранов с грузоподъемностью не менее, чем две грузоподъемности тягача с автоприцепом.

15. К подготовительным процессам в составе комплексного технологического процесса монтажа относится:

- А) нанесение установочных рисок на монтируемые элементы.
- Б) сортировка и укладка конструкций на складах.
- В) заделка стыков и швов.
- Г) ориентирование конструкции в пространстве и установка с временным закреплением.

16. К основным (монтажным) процессам в составе комплексного технологического процесса монтажа относится:

- А) окончательная выверка и закрепление конструкций.
- Б) сортировка и укладка конструкций на складах.
- В) устройство подмостей, переходных площадок, лестниц и ограждений, выполняемых в период установки конструкций.
- Г) все вышеперечисленные процессы.

17. К основным (монтажным) процессам в составе комплексного технологического процесса монтажа относится:

- А) все вышеперечисленные процессы.
- Б) строповка и подъем с необходимым перемещением.
- В) ориентирование конструкции в пространстве (предварительная выверка) и установка с временным закреплением.
- Г) расстроповка.

18. К подготовительным процессам монтажа строительных конструкций относятся:

- А) временное (монтажное) усиление конструкций.
- Б) погрузка и разгрузка конструкций.
- В) подача материалов, деталей и приспособлений в зону монтажа.
- Г) временное крепление и выверка конструкций.

19. К основным (монтажным) процессам монтажа строительных конструкций относят:

- А) подготовку мест установки строительных конструкций.
- Б) транспортирование конструкций на центральные и приобъектные склады.
- В) погрузку и разгрузку конструкций.
- Г) сортировку и укладку конструкций на складах.

20. К методам монтажа сборных конструкций по последовательности установки конструктивных элементов относят:

- А) дифференцированный, комплексный, комбинированный.
- Б) свободный, ограниченно свободный, полуавтоматический.
- В) поворот и вертикальный подъем.
- Г) продольный и поперечный.

21. К вспомогательным процессам монтажа строительных конструкций относятся:

- А) подготовка опорных поверхностей фундаментов.
- Б) заделка стыков и швов.
- В) снятие временных креплений.
- Г) расстроповка конструкций.

22. К транспортным строительным процессам относятся:

- А) сортировка и укладка конструкций на складах.
- Б) проверка состояния конструкций.
- В) заделка стыков и швов.
- Г) подготовка опорных поверхностей фундаментов.

23. К основным (монтажным) процессам при строительстве сборных зданий относят:

- А) строповку и расстроповку конструкций.
- Б) оснастку конструкций приспособлениями для временного их закрепления и безопасного

выполнения работ.

В) укрупнительную сборку конструкций.

Г) подготовку опорных поверхностей фундаментов.

24. Заделку стыков между строительными конструкциями относят к процессам.

А) основным.

Б) вспомогательным.

В) подготовительным.

Г) транспортным.

25. К транспортным строительным процессам относятся:

А) сортировка и укладка конструкций на складах.

Б) строповка и подъем с необходимым перемещением конструкций.

В) нанесение установочных рисок на монтируемые элементы.

Г) ориентирование конструкций в пространстве и установка с временным закреплением.

26. К транспортным процессам монтажа строительных конструкций можно отнести:

А) подачу материалов, деталей и приспособлений в зону монтажа.

Б) заключение договоров с заводами-поставщиками.

В) временное усиление конструкций.

Г) монтаж конструкций с транспортных средств.

27. Устройство подмостей, переходных площадок, лестниц и ограждений, выполняемых в период установки конструкций, относится к процессам.

А) вспомогательным.

Б) транспортным.

В) подготовительным.

Г) основным (монтажным).

28. К вспомогательным процессам при монтаже строительных конструкций относится:

А) устройство подмостей, переходных площадок, лестниц и ограждений, выполняемых в период установки конструкций.

Б) подготовка мест установки сборных конструкций.

В) временное усиление конструкций.

Г) проверка состояния конструкций.

29. К подготовительным процессам в монтаже строительных конструкций относится:

А) укрупнительная сборка конструкций.

Б) заделка стыков и швов.

В) транспортирование конструкций на центральные и приобъектные склады.

Г) снятие временных креплений и монтажной оснастки.

30. По направлению развития монтажного процесса различают методы монтажа.

А) продольный и поперечный.

Б) ориентированный и неориентированный.

В) свободный и зависимый.

Г) вертикальный и горизонтальный.

31. Метод, когда конструкции последовательно устанавливают вдоль пролета или здания – это метод монтажа.

А) продольный.

Б) перекрестный.

В) ориентированный.

Г) продольно-поперечный.

32. В зависимости от применения технологической оснастки различают методы монтажа конструкций.

А) свободный и ограниченно-свободный.

Б) автоматический и полуавтоматический.

В) траверсивный и бестраверсивный.

Г) крановый и бескрановый.

33. При ограниченно-свободном методе монтажа строительных конструкций:

- А) применяются различные монтажные приспособления, обеспечивающие наводку элемента: упоры, фиксаторы, кондукторы и т.д.
- Б) наводку конструкции на опору осуществляют монтажники с применением ручного инструмента.
- В) обязательно применение траверсы.
- Г) обязательно составление наряда-допуска на производство опасных работ.

34. В зависимости от последовательности установки конструктивных элементов применяют методы:

- А) дифференцированный (раздельный), комплексный, комбинированный (смешанный).
- Б) подземный и надземный.
- В) продольный, поперечный, наращивание и подрачивание.
- Г) все перечисленные варианты.

35. В классификацию методов монтажа по применяемым технологическим приемам входит метод.

- А) свободный.
- Б) дифференцированный (раздельный).
- В) комплексный.
- Г) комбинированный (смешанный).

36. К методам монтажа строительных конструкций по направлению его развития относятся методы.

- А) продольный и поперечный.
- Б) смешанный и поэлементный.
- В) дифференцированный и вертикальный.
- Г) наращивания и подрачивания.

37. Устанавливают все несущие конструкции в каждой ячейке здания при ... методе монтажа.

- А) комплексном.
- Б) комбинированном.
- В) поэлементном.
- Г) поворотном.

38. Способ монтажа строительных конструкций, при котором элементы монтажа устанавливаются в необходимое положение снизу вверх, т.е. на уже заранее установленные части:

- А) наращивание.
- Б) подрачивание.
- В) надвижка.
- Г) вертикальный подъем.

39. Способ подрачивания заключается в ...

- А) последовательном возведении сооружения, начиная с верхнего этажа и заканчивая первым.
- Б) установке монтажных элементов вручную, без применения монтажных механизмов.
- В) последовательном возведении сооружения, начиная с первого этажа.
- Г) подаче элементов конструкции непосредственно с транспортных средств.

40. При монтаже конструкций в стесненных условиях площадки или при недостаточной грузоподъемности монтажных кранов рекомендуется применять способ ...

- А) надвижки.
- Б) сплошного бетонирования.
- В) поворота.
- Г) торкретирования.

41. К способам монтажа строительных конструкций относятся:

- А) поворот, вертикальный подъем.
- Б) разгрузка и складирование.
- В) демонтаж, реконструкция, реставрация.

Г) доставка и последующая подача конструкций к месту монтажа.

42. Монтаж строительных конструкций способом надвигки осуществляется в следующем порядке:

А) в проектное положение готовую пространственную конструкцию надвигают по специальным накаточным путям.

Б) сначала на смонтированных конструкциях подземной части здания собирают и поднимают самые верхние конструкции, затем к ним прикрепляют элементы и конструкции, расположенные ниже.

В) подъем конструкций в проектное положение осуществляют путем поворота вокруг неподвижного шарнира с помощью порталов, шевров, мачт с полиспастами, лебедками.

Г) на ремонтируемую поверхность надвигаются мешки с сухой бетонной смесью, цемент в которой постепенно затворяется водой.

43. При монтаже строительных конструкций способом вертикального подъема:

А) подготовленный для монтажа блок поднимают и устанавливают на опоры с незначительным горизонтальным смещением.

Б) в проектное положение готовую пространственную конструкцию надвигают по специальным накаточным путям.

В) подъем блока осуществляют путем поворота и подъема монтажным краном вокруг неподвижного шарнира с помощью порталов, шевров, мачт с полиспастами, лебедками.

Г) используется «падающая стрела».

44. При монтаже конструкций способом вертикального подъема используют:

А) гидравлические подъемники, поддерживающие конструкции.

Б) якорь, канат для подтягивания низа колонны, лебедку, гусеничный кран, траверсу.

В) трактор, башенный кран, отводной блок, металлическую опору.

Г) «падающую стрелу», траверсу, якорь.

45. Способ поворота рекомендуется при монтаже:

А) мачт, вышек, электроопор.

Б) предварительно собранных в крупные блоки частей здания.

В) подкрановых балок, стропильных конструкций, плит перекрытий.

Г) ферм и тяжелых колонн.

46. Способом «надвигки» рекомендуется монтировать:

А) предварительно собранные в крупные блоки части здания или сооружения.

Б) подкрановые балки и подстропильные фермы пролетом до 12 метров и весом не более 5 тонн.

В) плиты покрытия.

Г) тяжелые колонны.

47. Наиболее распространенным из перечисленных способов монтажа является:

А) подъем с перемещением.

Б) способ падающей стрелы.

В) вертикальный подъем.

Г) способ поворота.

48. К способам монтажа строительных конструкций относят:

А) вертикальный подъем.

Б) поворот крана.

В) ручной.

Г) автоматизированный.

49. Согласно требованиям по укладке конструкций (кроме колонн и свай) на транспортные средства, элементы должны находиться:

А) в положении, близком к проектному.

Б) вертикально.

В) горизонтально.

Г) в положении, назначенном зав. складом.

50. К транспортным процессам относятся:

- А) транспортировка конструкций на центральные и приобъектные склады.
- Б) транспортировка строительных рабочих к объекту.
- В) строповка и расстроповка конструкций.
- Г) транспортировка расходных материалов на центральные и приобъектные склады.

51. Объемные конструкции (блок-комнаты, сантехнические кабины, элементы лифтовых шахт) транспортируют:

- А) в проектном положении.
- Б) вертикально.
- В) горизонтально.
- Г) наклонно.

52. Авиация в строительстве используется для:

- А) монтажа конструкций.
- Б) перевозки конструкций на расстояние менее 200 км.
- В) сноса зданий и сооружений.
- Г) подачи бетонной смеси.

53. Один из основных факторов, влияющих на выбор транспорта для перевозки строительных конструкций:

- А) расположение заводов, комплектующих стройку сборными конструкциями.
- Б) тип шасси транспортных средств (автомобильных, гусеничных, пневмоколесных).
- В) вид топлива, используемого транспортом.
- Г) тип используемой марки тягачей.

54. При приемке строительных изделий на стройплощадке необходимо проверять:

- А) отсутствие повреждений конструкций.
- Б) вес изделия.
- В) путевой лист транспортного средства.
- Г) класс бетона изделия по прочности.

55. При устройстве приобъектного склада необходимо:

- А) установить указатели проездов и проходов.
- Б) оградить площадку сигнальной лентой.
- В) провести предварительный осмотр конструкций.
- Г) не складировать вблизи склада горючие материалы.

56. При складировании строительных конструкций в штабеля укладывают:

- А) ребристые плиты перекрытий.
- Б) арматуру.
- В) стеновые панели.
- Г) плиты забора.

57. Проходы между штабелями должны иметь ширину не менее:

- А) 1 метра.
- Б) 3 метров.
- В) 2 метров.
- Г) ширины складываемых конструкций.

58. При хранении конструкций на приобъектном складе необходимо:

- А) раскладывать сборные элементы и размещать штабеля в зоне действия монтажного крана с учетом последовательности монтажа.
- Б) обеспечить рабочих специальной формой одежды.
- В) согласовать порядок расположения элементов с местной администрацией.
- Г) предусмотреть места для стоянки транспортных средств.

59. При хранении конструкций на приобъектном складе необходимо:

- А) раскладывать сборные элементы и размещать штабеля в зоне действия монтажного крана с учетом последовательности монтажа.
- Б) обеспечить рабочих специальной формой одежды.
- В) согласовать порядок расположения элементов с местной администрацией.
- Г) предусмотреть места для стоянки транспортных средств.

60. При организации хранения строительных конструкций на складе необходимо:

- А) предусмотреть проезды и проходы.
- Б) хранить сборные элементы в зоне стока ливневых и талых вод.
- В) располагать сборные элементы так, чтобы стрела крана при монтаже смогла опуститься и подняться при необходимости.
- Г) конструкции, имеющие большую массу, располагать как можно дальше от монтажного крана, в штабелях.

61. При приемке доставленных на стройплощадку строительных конструкций необходимо проверять:

- А) наличие монтажных рисок для конструкций, имеющих большую массу.
- Б) цвет бетона (если это железобетонная конструкция).
- В) наличие заводской маркировки.
- Г) наличие приставных лестниц с площадками.

62. Одно из требований по укладке конструкций при их складировании:

- А) конструкции должны находиться в положении, близком к проектному.
- Б) конструкции должны находиться в строго горизонтальном положении.
- В) укладка конструкций должна производиться только при присутствии главного инженера строительной организации.
- Г) конструкции должны весить не более 3 т.

63. На складе строительных конструкций необходимо предусмотреть:

- А) проезды через каждые 100 м.
- Б) столовую для рабочих и ИТР склада.
- В) стоянку для автомобильного транспорта.
- Г) проходы через каждые 100 м.

64. Необходимая площадь приобъектного склада рассчитывается, исходя из:

- А) усредненной массы конструкций на 1 м² площади склада.
- Б) грузоподъемности монтажного крана.
- В) удаленности центрального склада или завода-изготовителя строительных конструкций.
- Г) путей подвозки конструкций.

65. При складировании конструкций в штабелях обязательно применение:

- А) деревянных прокладок.
- Б) лестницы для подъема стропальщика на штабель.
- В) специальной конструкции – турникета.
- Г) лебедки для поворота конструкций.

66. Монтажная оснастка относится к приспособлениям.

- А) монтажным.
- Б) грузозахватным.
- В) транспортным.
- Г) пространственным.

67. Вилочный захват предназначен для строповки:

- А) лестничных площадок и маршей.
- Б) ж/б колонн без консолей.
- В) ж/б колонн с консолями.
- Г) тавровых и двутавровых балок.

68. Монтажные манипуляторы используются для временного крепления:

- А) стеновых панелей.
- Б) колонн.
- В) ферм.
- Г) балок.

69. Расчалки используются для:

- А) временного закрепления вертикально стоящих колонн высотой менее 12 м и плоских сооружений.

- Б) строповки ребристых плит покрытий и перекрытий.
- В) временного закрепления ферм, балок.
- Г) подъема грузов весом до 10 тонн.

70. Для временного крепления и выверки стропильных балок и ферм используется:

- А) распорка.
- Б) клещевой захват.
- В) подвесная люлька.
- Г) монтажный кран.

71. Траверса – это:

- А) вспомогательная перекладина для подъема грузов.
- Б) шестиветвевой строп с балансиром.
- В) вспомогательное устройство грузоподъемной машины, предназначенное для захвата грузов крюком.
- Г) элемент связи стропильных конструкций.

72. Траверсы могут применяться для:

- А) подъема пространственных конструкций.
- Б) подачи бетонной смеси на перекрытия при многоэтажном строительстве.
- В) строповки кирпича в поддонах.
- Г) подъема строительного оборудования на рабочее место.

73. Клиновые вкладыши - это приспособления, используемые для:

- А) временного закрепления и выверки колонн.
- Б) подъема тяжелых конструкций.
- В) строповки траверсой балочного типа.
- Г) монтажа стеновых панелей

74. Грузозахватными приспособлениями являются:

- А) стропы, траверсы, захваты.
- Б) гидродомкраты, плавкраны.
- В) клинья, подкосы, расчалки.
- Г) кондукторы, монтажные лебедки.

75. К грузозахватным устройствам, используемым при монтаже строительных конструкций, относятся:

- А) стропы и траверсы.
- Б) захваты и монтажные люльки.
- В) монтажные краны.
- Г) бадья «туфелька» и бадья «рюмка».

76. Траверсы могут быть предназначены для:

- А) подъёма пространственных конструкций.
- Б) складирования нетяжелых элементов с центром тяжести, расположенным на вертикальной оси конструкции.
- В) подъема элементов, вес которых превышает 5 тонн.
- Г) передачи усилий на все точки захвата.

77. Рамочный захват применяется для монтажа:

- А) железобетонных колонн с консолями.
- Б) железобетонных колонн без консолей.
- В) плит перекрытия.
- Г) стеновых панелей.

78. Клещевой опорный захват служит для строповки:

- А) железобетонных балок.
- Б) ребристых плит перекрытий.
- В) железобетонных колонн с консолями.
- Г) металлических стропильных ферм.

79. Кондуктор как монтажное приспособление предназначен для:

- А) временного закрепления и выверки конструкций.
- Б) равномерной передачи усилий на все точки захвата.
- В) уменьшения высоты строповки.
- Г) подъема пространственных конструкций.

80. Подкосы и расчалки предназначены для:

- А) временного закрепления и выверки конструкций.
- Б) выполнения погрузочно-разгрузочных работ при малых массах.
- В) подъема длинномерных конструкций и избежания в них монтажных усилий.
- Г) подъема тяжелых элементов со смещенным центром тяжести.

81. Для монтажа железобетонных колонн сплошного сечения с консолями рекомендуется применять захват:

- А) рамочный.
- Б) эксцентриковый.
- В) клещевой.
- Г) вилочный.

82. К грузозахватным устройствам относятся:

- А) стропы, траверсы.
- Б) клинья, подкосы, расчалки, кондукторы.
- В) расчалки, распорки, кондукторы, винтовые муфты.
- Г) монтажные манипуляторы, пластиковые хомуты.

83. Траверсы применяют для:

- А) во всех перечисленных случаях.
- Б) равномерной передачи усилий на все точки захвата.
- В) подъема длинномерных конструкций и избежания в них монтажных усилий.
- Г) уменьшения высоты строповки.

84. Для временного закрепления и выверки ферм применяются:

- А) расчалки, распорки, кондукторы.
- Б) клинья, подкосы, расчалки, кондукторы.
- В) клинья, подкосы, расчалки, распорки, кондукторы.
- Г) подкосы, струбцины, монтажные манипуляторы.

85. Траверсы применяются:

- А) для подъема пространственных конструкций.
- Б) для фиксации груза при перевозке на строительную площадку.
- В) для подъёма кирпича и раствора на верхние этажи.
- Г) во всех перечисленных случаях.

86. Для временного закрепления и выверки стеновых панелей применяются:

- А) подкосы, струбцины.
- Б) расчалки, распорки, кондукторы.
- В) клинья, подкосы, струбцины, распорки.
- Г) клинья, подкосы, расчалки.

87. Траверсы применяются для...

- А) равномерной передачи усилий на все точки захвата при подъеме конструкций.
- Б) увеличения вылета стрелы крана.
- В) временного закрепления и выверки балок и ферм.
- Г) выполнения сварочных работ в стесненных условиях.

88. При монтаже железобетонных колонн без консолей используются захваты.

- А) штыревые и фрикционные.
- Б) обвязочные и вилочные.
- В) клещевые и рамочные.
- Г) двухветвевые и четырехветвевые.

89. При временном креплении и выверке стеновых панелей используют:

- А) подкосы.

- Б) расчалки.
- В) траверсы.
- Г) двухветвевой строп.

Раздел 2. Возведение зданий из монолитного железобетона

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Монтажные приспособления используются для:
 - А) строповки, временного закрепления и выверки конструкций.
 - Б) контроля положения строительных конструкций в пространстве.
 - В) складирования конструкций в положении, близком к проектному.
 - Г) производства работ по укладке и уплотнению бетонной смеси.
2. Для строповки конструкций, имеющих смещенный центр тяжести, применяют:
 - А) специальную траверсу.
 - Б) универсальный строп.
 - В) шестиветвевой строп.
 - Г) специально оборудованные подмости.
3. Траверсы применяются для:
 - А) подъема пространственных конструкций.
 - Б) облегчения строповки и расстроповки монтируемых конструкций.
 - В) подачи бетона к месту укладки.
 - Г) временного крепления и выверки тяжелых колонн.
4. Для временного закрепления и выверки железобетонных колонн применяются:
 - А) подкосы и клинья.
 - Б) конструкция «падающей стрелы».
 - В) ригель или консоль.
 - Г) рамочный или фрикционный захват.
5. К монтажным приспособлениям относятся:
 - А) грузозахватные приспособления.
 - Б) бадья «туфелька».
 - В) крюк крана.
 - Г) ручной инструмент монтажника.
6. К монтажной оснастке относятся:
 - А) навесная лестница с люлькой, навесные подмости с лестницей, навесные односторонние подмости.
 - Б) навесные подмости с лестницей, навесные односторонние подмости, монтажные манипуляторы.
 - В) монтажные манипуляторы, навесные лестницы с люлькой.
 - Г) только монтажные манипуляторы.
7. Подкосы применяют при:
 - А) монтажных работах для временного закрепления и выверки стеновых панелей и колонн.
 - Б) каменной кладке.
 - В) бетонных работах.
 - Г) стыковке арматурных стержней.
8. Вилочный захват применяют для:
 - А) разгрузки/погрузки кирпича.
 - Б) монтажа ж/б колонн с консолями.
 - В) монтажа ж/б колонн без консолей.
 - Г) строповки строительных конструкций «на удавку».
9. При проектировании монтажа конструкций с предварительной раскладкой элементов следует соблюдать условие:
 - А) вылет стрелы крана при монтаже конструкции должен изменяться как можно меньше.
 - Б) монтажный кран должен располагаться на одной оси с монтируемым элементом.

В) кран необходимо располагать на одной линии между соскладированным элементом и местом его установки.

Г) конструкция должна располагаться параллельно ходу крана.

10. Основными параметрами, используемыми при подборе монтажного крана, являются:

А) грузоподъемность, высота подъема, вылет стрелы.

Б) количество элементов каждого типа конструкций и их равновесность.

В) возможность применения поточного метода выполнения работ.

Г) наличие грузозахватных приспособлений для каждого типа конструкций.

11. При монтаже одноэтажного промышленного здания с железобетонным каркасом складирование конструкций производится:

А) у места монтажа с предварительной раскладкой.

Б) на приобъектном складе.

В) без обязательного соблюдения наличия проходов и проездов между конструкциями.

Г) в зоне действия башенного крана.

12. В расчете требуемой высоты подъема крюка монтажного крана учитывается:

А) расчетная высота монтируемой конструкции.

Б) высота полиспаста крана.

В) отметка шарнира стрелы крана.

Г) все перечисленные параметры.

13. График грузовысотных характеристик крана позволяет:

А) подобрать кран по имеющимся требуемым параметрам.

Б) рассчитать требуемую грузоподъемность крана.

В) рассчитать требуемый вылет стрелы крана.

Г) рассчитать требуемую высоту подъема крюка крана.

14. В расчете требуемой грузоподъемности монтажного крана учитывается:

А) масса монтируемой конструкции.

Б) масса стрелы крана.

В) вылет стрелы крана.

Г) все перечисленные параметры.

15. Одним из преимуществ монолитного домостроения является:

А) возможность строительства независимо от близости заводов КПД, ДСК и заводов по производству кирпича.

Б) упрощение контроля за производством работ на строительной площадке.

В) высокое качество поверхностей потолков и стен, не требующее дополнительных затрат на отделку.

Г) удешевление строительства за счет исключения машин и механизмов из технологического процесса.

16. Одним из недостатков монолитного домостроения по отношению к другим строительным технологиям является:

А) необходимость в прогреве бетона в зимний период.

Б) высокие трудозатраты на устройство стыков.

В) низкая несущая способность перекрытий.

Г) невозможность создавать любую планировку.

17. Недостатком монолитного строительства по отношению к сборному домостроению является:

А) работа на открытом воздухе.

Б) невысокая долговечность конструкций.

В) невысокая несущая способность.

Г) низкая морозостойкость конструкций.

18. Монолитное строительство - это:

А) возведение конструктивных элементов из бетонной смеси с использованием специальных форм (опалубки) непосредственно на строительной площадке.

- Б) возведение зданий и сооружений с применением компьютерных технологий.
- В) возведение зданий и сооружений из кирпича и мелких блоков.
- Г) возведение зданий и сооружений из конструкций заводского изготовления.

19. В процесс монолитного строительства входит ...

- А) уход за бетоном.
- Б) натяжение арматуры конструкций в заводских условиях.
- В) контрольный замер класса бетона по степени армирования.
- Г) монтаж готовых железобетонных изделий краном.

20. Пневмоопалубка изготавливается из:

- А) синтетических или прорезиненных тканей.
- Б) гипсокартона.
- В) асбестоцементных листов.
- Г) хризотил-цемента.

21. опалубка изготавливается в виде гибкой оболочки из высокопрочной прорезиненной ткани толщиной 0,3–0,5 мм или прочной полимерной пленки, наполненной сжатым воздухом.

- А) Пневматическая.
- Б) Скользящая.
- В) Тоннельная.
- Г) Греющая.

22. Область применения скользящей опалубки – ...

- А) возведение вертикальных конструкций.
- Б) изготовление перекрытий.
- В) возведение мостов и эстакад.
- Г) изготовление любых конструкций.

23. К преимуществам мелкощитовой опалубки относят:

- А) максимальную технологическую гибкость.
- Б) высокую скорость строительства.
- В) низкую трудоемкость.
- Г) возможность изготовления криволинейных конструкций.

24. Опалубка – это ...

- А) совокупность элементов и деталей, предназначенных для придания требуемой формы монолитным бетонным или железобетонным конструкциям, возводимым на строительной площадке.
- Б) изделие, служащее для равномерного распределения нагрузок между рабочими стержнями и для обеспечения их совместной работы.
- В) особая технологическая схема приготовления бетонной смеси.
- Г) способ зимнего бетонирования, заключающийся в разогреве бетонной смеси с помощью электродов.

25. Деревометаллическая опалубка – это опалубка, ...

- А) состоящая из металлокаркаса и щитов из влагостойкой фанеры.
- Б) применяемая для криволинейных поверхностей.
- В) используемая при изготовлении конструкций из полимербетона.
- Г) изготовленная из досок.

26. Несъемная опалубка – это опалубка, ...

- А) остающаяся после бетонирования неотъемлемой частью готовой строительной конструкции.
- Б) изготовленная из досок.
- В) состоящая из пресс-форм и работающая при значительном давлении бетонной смеси.
- Г) используемая на заводах для изготовления сборных железобетонных конструкций.

27. Для изготовления монолитных железобетонных башен используется опалубка.

- А) скользящая.

- Б) блочная.
- В) мелкощитовая.
- Г) несъемная.

28. Крупнощитовая опалубка ...

- А) монтируется с применением грузоподъемных механизмов.
- Б) используется на заводах для изготовления сборных железобетонных конструкций.
- В) изготавливается весом до 50 кг.
- Г) изготавливается в комплекте с утеплителем и остается в готовой конструкции как ее неотъемлемая часть.

29. Для строительства мостов и эстакад большой протяженности рекомендуется применение опалубки.

- А) горизонтально перемещаемой.
- Б) блочной.
- В) полимерной.
- Г) алюминиевой.

30. арматура воспринимает растягивающие и знакопеременные усилия в железобетонных конструкциях.

- А) рабочая.
- Б) распределительная.
- В) монтажная.
- Г) композитная.

31. Стыковое соединение арматурных стержней может производиться с применением:

- А) винтовых муфт.
- Б) стальных скоб.
- В) отожженной стальной проволоки.
- Г) пластиковых хомутов.

32. Для обеспечения точного положения в опалубке рабочей арматуры используется:

- А) распределительная арматура.
- Б) вязка стержней проволокой.
- В) арматурный каркас тавровой формы.
- Г) система пластиковых хомутов.

33. Распределительная арматура служит для ...

- А) равномерного распределения нагрузок между рабочими стержнями.
- Б) равномерного распределения бетонной смеси при бетонировании.
- В) обеспечения совместной работы перекрытий.
- Г) устойчивости опалубки.

34. Крестообразное соединение арматурных стержней производят:

- А) сваркой.
- Б) обоймами из профильной стали.
- В) винтовыми муфтами.
- Г) обжимными гильзами.

35. В арматурном каркасе связь рабочих стержней между собой, препятствуя смещению арматуры при бетонировании, обеспечивает арматура.

- А) распределительная.
- Б) монтажная.
- В) рабочая.
- Г) вспомогательная.

36. Распределительная арматура служит для:

- А) равномерного распределения нагрузок между рабочими стержнями.
- Б) восприятия растягивающих и знакопеременных усилий.
- В) обеспечения точного положения в опалубке рабочих стержней.
- Г) внешних нагрузок.

37. В состав арматурных работ входит:

- А) всё вышеперечисленное.
- Б) укрупнительная сборка арматурных элементов, изготовление арматурных изделий.
- В) соединение отдельных монтажных единиц в единую армоконструкцию.
- Г) раскрепление армоконструкции, гарантирующее обеспечение надлежащего защитного слоя при бетонировании.

38. Арматура - это:

- А) стальные или неметаллические стержни, прокатные профили или проволока, а также изделия из них, расположенные в бетоне для совместной с ним работы.
- Б) совокупность элементов и деталей, предназначенных для придания требуемой формы конструкции.
- В) инструмент плотника-бетонщика.
- Г) возведение конструктивных элементов из бетонной смеси с использованием специальных форм (опалубки) непосредственно на строительной площадке.

39. Армирование железобетонных конструкций – это технологический процесс ...

- А) установки арматуры в теле бетона.
- Б) укладки бетона при готовом армокаркасе.
- В) изготовления арматуры на заводе.
- Г) укладки арматурных стержней в горизонтальный шов между рядами каменной кладки.

40. Стыковое соединение арматурных стержней может быть осуществлено с применением ...

- А) винтовых муфт.
- Б) распределительной арматуры.
- В) стальных скоб.
- Г) пластиковых хомутов.

41. В состав арматурных работ входит:

- А) централизованная заготовка арматурных элементов.
- Б) установка опалубки.
- В) вибрирование.
- Г) подача бетона.

42. Для обеспечения толщины защитного слоя бетона используются:

- А) пластмассовые или металлические фиксаторы.
- Б) хомуты арматурных каркасов.
- В) стержни распределительной арматуры.
- Г) стержни рабочей арматуры.

43. К арматурным изделиям относится:

- А) арматурная сетка плоская.
- Б) вязальная проволока.
- В) арматурная трехпроволочная или семипроволочная прядь.
- Г) стержневая арматура периодического профиля.

44. Арматуру перекрытий можно устанавливать в опалубку только:

- А) после проверки соответствия опалубки проектным размерам с учетом допусков, установленных нормативной документацией.
- Б) после прибытия автобетоновоза с бетоном на строительную площадку.
- В) после того, как бетон на предыдущей захватке наберет прочность не менее 1, 5 МПа.
- Г) при температуре воздуха не более 50°C.

45. К пространственным арматурным изделиям из перечисленных относятся:

- А) арматурные каркасы Т-образного профиля.
- Б) арматурные сетки.
- В) пластмассовые фиксаторы.
- Г) арматурные стержни периодического профиля, соединенные муфтами.

46. При приготовлении бетонной смеси выполняют подогрев заполнителей и воды на этапе ...

- А) дозирования составляющих бетонной смеси.
- Б) подачи бетонной смеси на транспортные средства.
- В) подачи в бункер инертных материалов.
- Г) перемешивания составляющих бетонной смеси.

47. Во время приготовления бетонной смеси противоморозные и другие добавки добавляют при ...

- А) перемешивании составляющих бетонной смеси.
- Б) выдаче бетонной смеси на транспортные средства.
- В) дозировании составляющих бетонной смеси.
- Г) подаче в бункер инертных материалов.

48. Возобновлять прерванное бетонирование при устройстве технологического шва можно ...

- А) после того, как в ранее уложенной бетонной смеси закончится процесс схватывания и бетон приобретет прочность не менее 1, 5 МПа.
- Б) не менее чем через 28 суток после укладки последнего слоя бетонной смеси.
- В) только после того, как ранее уложенная бетонная смесь наберет 100% марочной прочности.
- Г) не более чем через 2 часа после укладки последнего слоя бетонной смеси.

49. При бетонировании плит перекрытий бетонную смесь уплотняют ... вибраторами.

- А) поверхностными или глубинными.
- Б) только наружными.
- В) наружными или радиальными.
- Г) линейными или радиальными.

50. При уплотнении укладываемого слоя глубинный вибратор погружают в нижележащий слой, чтобы ...

- А) проработать стык между слоями и обеспечить монолитность бетона.
- Б) обеспечить сцепление бетона с арматурой.
- В) обеспечить равномерное сцепление бетона с опалубкой.
- Г) исключить возникновение пустот рядом с арматурой.

51. Основным правилом укладки бетона без устройства технологического шва является следующее:

- А) новая порция бетона должна быть уложена до начала схватывания в ранее уложенном слое.
- Б) новая порция бетона может быть уложена только после полного схватывания в ранее уложенном слое.
- В) новая порция бетона может быть уложена только после того, как бетон в ранее уложенной бетонной смеси приобретет прочность не менее 1, 5 МПа.
- Г) независимо от размеров конструкции необходимо вести бетонирование сразу на всю ее высоту.

52. Рабочий шов при возведении монолитных конструкций образуется ...

- А) когда последующие слои бетона укладываются на полностью затвердевшие предыдущие.
- Б) всегда при укладывании последующего слоя бетонной смеси на предыдущий.
- В) при перерывах в бетонировании предыдущего и последующего слоев бетонной смеси на 2–3 часа.
- Г) всегда в результате сопряжения двух или более бетонируемых конструктивов.

53. Для подачи бетона к месту бетонирования краном используется ...

- А) бадья «Рюмка».
- Б) автобетононасос.
- В) виброжелоб.
- Г) стационарный бетононасос.

54. К месту бетонирования бетонную смесь можно подавать с помощью ...

- А) ленточного конвейера.
- Б) драглайна.
- В) копера.
- Г) грейфера.

55. Вибрирование бетонной смеси производится с целью ...

- А) обеспечения высокой плотности и однородности бетона.
- Б) уменьшения объема бетонной смеси.
- В) ускорения схватывания бетонной смеси.
- Г) отделения лишней влаги из бетонной смеси.

56. Одно из правил уплотнения бетонной смеси:

- А) при перестановке поверхностного вибратора необходимо, чтобы его рабочая площадка не менее чем на 10 см перекрывала смежный провибрированный участок.
- Б) при уплотнении укладываемого слоя глубинный вибратор погружают на 10–16 см в верхний слой, чтобы обеспечить долговечность бетона.
- В) глубинный вибратор переставляют с одной позиции на другую по мере схватывания бетона. Расстояние между позициями должно быть в два раза больше радиуса действия вибратора.
- Г) недопустимо менять позицию глубинного вибратора.

57. Автобетононасос – это ...

- А) установка для перекачки бетона, смонтированная на шасси автомобиля.
- Б) самоходная установка в виде прицепа.
- В) устройство, служащее для создания плотной, движущейся с большой скоростью струи бетона.
- Г) грузовой автомобиль, оборудованный вращающейся емкостью.

58. Для транспортировки бетонной смеси можно использовать:

- А) трубопровод.
- Б) грейфер.
- В) трал.
- Г) грейдер.

59. Расстояние между позициями глубинного вибратора должно быть ...

- А) не более полуторного радиуса его действия.
- Б) не менее толщины плиты, в которую укладывается бетон.
- В) не более одного метра.
- Г) не менее одного метра.

60. «Приобъектными» называют бетонные заводы, ...

- А) которые, как правило, обслуживают одну крупную строительную площадку.
- Б) которые обслуживают стройки, находящиеся в радиусе действия до 25–30 км.
- В) находящиеся в одном населенном пункте со стройкой.
- Г) работающие на несколько строительных объектов.

61. При бетонировании тонких плит и полов используют виброуплотнитель.

- А) поверхностный.
- Б) глубинный с гибким валом.
- В) наружный.
- Г) арматурный.

62. Для уплотнения бетона могут использоваться вибраторы.

- А) глубинный и наружный.
- Б) арматурный и поверхностный.
- В) прямого воздействия и дистанционный.
- Г) ультразвуковой и механический.

63. Глубинный вибратор предназначен для уплотнения ...

- А) бетонной смеси, укладываемой в массивные конструкции с различными степенями армирования.
- Б) верхних слоев бетона и для бетонирования тонких плит и полов.
- В) бетонной смеси в густоармированных тонкостенных конструкциях.
- Г) бетонной смеси в тонкой несъемной опалубке.

64. Для уплотнения бетонной смеси, укладываемой в массивные конструкции, применяется вибратор.

- А) глубинный.
- Б) площадочный.
- В) арматурный.
- Г) наружный.

65. Для подачи бетона к месту укладки при бетонировании конструкций большого объема наиболее рационально использовать ...

- А) бетононасос.
- Б) кран и бадью «Туфельку».
- В) цементовоз.
- Г) гидравлическую лебедку.

66. Глубинные вибраторы используют для уплотнения бетона при бетонировании ...

- А) массивных конструкций.
- Б) дорожных покрытий.
- В) тонких стен.
- Г) густоармированных конструкций.

67. Назначение процесса уплотнения бетонной смеси - обеспечить высокую бетона:

- А) плотность и однородность.
- Б) прочность и неоднородность.
- В) вязкость и влагонепроницаемость.
- Г) морозостойкость.

68. Тепловые пушки используют при выдерживании бетона методом:

- А) бетонирования в тепляках.
- Б) термоса.
- В) бетонирования в термоактивной (греющей) опалубке.
- Г) электропрогрева бетона.

69. Поверхностным вибратором уплотняют бетонную смесь при бетонировании ...

- А) тонких плит и перекрытий.
- Б) массивных конструкций.
- В) густоармированных тонкостенных конструкций.
- Г) вертикальных конструкций – стен и колонн.

70. Новую порцию бетонной смеси при методе укладки с уплотнением необходимо укладывать ...

- А) до начала схватывания цемента в ранее уложенном слое.
- Б) после приемки работ по бетонированию предыдущего слоя по акту.
- В) после разборки опалубки на предыдущей захватке.
- Г) после полного схватывания цемента в ранее уложенном слое.

71. Рабочий шов – это:

- А) плоскость стыка между затвердевшим и свежееуложенным бетоном, образованная из-за перерыва в бетонировании.
- Б) сварное соединение закладных деталей в железобетонных конструкциях.
- В) стык щитов опалубки.
- Г) расшивка шва кирпичной кладки.

72. Основной задачей при уходе за бетоном летом является ...

- А) минимизация испарения воды.
- Б) преждевременное высыхание бетона.
- В) мероприятия по предотвращению замерзания воды.
- Г) ускорение гидратации цемента.

73. Бетонную смесь до достижения достаточной прочности необходимо защищать от ...

- А) преждевременного высыхания.
- Б) избыточной влажности.
- В) повышенной ветрености.

Г) гамма-излучения.

74. К методам выдерживания бетона в зимних условиях относится ...

- А) электропрогрев бетона.
- Б) торкретирование.
- В) втрамбовывание бетонной смеси в ранее уложенную.
- Г) применение несъемной опалубки.

75. При выдерживании бетона методом электроподогрева используется ...

- А) прогрев электродами.
- Б) термоактивная опалубка.
- В) конвективный прогрев.
- Г) тепляк.

76. Стандартное время полного набора прочности бетона составляет:

- А) 28 суток.
- Б) 7 суток.
- В) 3 суток.
- Г) 50 суток.

77. К методам выдерживания бетона в зимних условиях относится:

- А) бетонирование в термоактивной опалубке.
- Б) искусственный прогрев арматурного каркаса.
- В) полив бетона горячей водой.
- Г) предварительный электропрогрев цемента.

78. Принцип работы метода термоактивной опалубки заключается в ...

- А) использовании многослойных щитов или матов с расположенными внутри греющими элементами.
- Б) прохождении тока по кабелю, погружённому в бетон с целью равномерного подогрева бетонной смеси.
- В) укладке подогретой бетонной смеси в утеплённую опалубку и защите открытых поверхностей от охлаждения.
- Г) использовании конвекционного обогревателя в специально построенном временном тепляке.

79. При быстром высыхании воды вблизи поверхности бетона происходит ...

- А) его неравномерная усадка.
- Б) отрыв арматуры от бетона.
- В) вспучивание бетона.
- Г) сворачивание цементного молочка.

80. Критическая величина прочности бетона – это прочность, ...

- А) после набора которой дальнейшее воздействие заморзания не влияет на физико-механические характеристики бетона.
- Б) при достижении которой происходит гидратация бетона в толще воды при подводном бетонировании.
- В) при которой в теле бетона возникают трещины.
- Г) при которой возникают внутренние напряжения, ведущие к потере формы бетонной или железобетонной конструкции.

81. При выдерживании бетона в зимних условиях метод термоса наиболее эффективен в сочетании с ...

- А) применением противоморозных добавок.
- Б) электропрогревом бетона.
- В) бетонированием в термоактивной опалубке.
- Г) бетонированием в тепляках.

Раздел 3. Каменная кладка

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Кирпичная кладка с многорядной перевязкой швов, выполняется ...
- А) с последовательным чередованием тычковых и ложковых рядов.
 - Б) ложковыми и тычковыми рядами с обязательным устройством слоя утеплителя.
 - В) ложковыми рядами, которые по высоте через каждые 5-6 рядов перевязываются одним тычковым рядом.
2. В строительстве зданий применяют ... кладку.
- А) прерывистую
 - Б) многошовную
 - В) многослойную
3. Многослойная кладка обычно состоит из ...
- А) двух слоев кирпича и железобетонного сердечника.
 - Б) двух слоев кирпича и слоя утеплителя между ними.
 - В) двух и более слоев камней разного типа и назначения.
4. Смешанная кладка состоит из ...
- А) массива с одновременным применением глиняного и силикатного кирпича.
 - Б) легкбетонных блоков и облицовки из кирпича.
 - В) армированных и неармированных рядов кладки на одном участке.
5. К контрольно-измерительным приборам каменщика относятся:
- А) Кельма, рулетка
 - Б) Отвес, правил
 - В) Молоток каменщика, расшивка
6. К производственному инструменту каменщика относят ...
- А) расшивку.
 - Б) причалку.
 - В) угольник.
7. К инструменту каменщика относятся:
- А) Лопата, лом, шпатель
 - Б) Правило, кельма, расшивка
 - В) Кельма, гаечный ключ, кувалда
8. Кельма в строительных работах используется для ...
- А) временного крепления и выверки вертикальных конструкций: стропильных ферм, стеновых панелей и т.п.
 - Б) устройства растворной постели при каменной кладке.
 - В) нанесения рисок перед монтажом строительных конструкций
9. Правильная последовательность отдельных операций при каменной кладке:
- А) Разметка, установка причалки, укладка кирпича на раствор
 - Б) установка причалки, расшивка швов, проверка правильности кладки
 - В) подача и расстиление раствора, установка причалки, укладка кирпича
 - Г) околка и теска кирпича, разметка, проверка правильности кладки
10. К рабочим операциям при каменной кладке относятся:
- А) Оштукатуривание кирпича по расшивке швов
 - Б) Подача и расстиление бетонной смеси
 - В) Околка и теска кирпича
 - Г) Все перечисленные операции
11. Захватка – это ...
- А) инструмент и приспособления, предназначенные для выполнения определенного вида работ.
 - Б) строительные материалы и конструкции, предназначенные для выполнения определенного вида работ.
 - В) часть здания, где работает бригада в течение смены.
 - Г) приспособление для временного крепления и выверки монтируемых конструкций.
12. При выполнении каменной кладки дялянка по высоте разбивается на ...

- А) захватки.
- Б) рабочие зоны.
- В) ярусы.
- Г) подмости

13. При переходе на следующий ярус при каменной кладке ...

- А) увеличивают высоту подмостей на 1, 2 м.
- Б) перемещают рабочую зону на длину делянки.
- В) выполняют армирование кладки.
- Г) устраивают однорядную перевязку швов.

14. При поточно-кольцевом (конвейерном) методе организации каменных работ ...

- А) кладку ведут непрерывно, каждое звено последовательно выкладывает один ряд за другим.
- Б) захватку разбивают на делянки, закрепленные за звеньями.
- В) максимально применима кладка с транспортных средств.
- Г) захватку разбивают на кольца, закрепленные за звеньями.

15. При поточно-расчлененном методе организации каменных работ ...

- А) кладку ведут непрерывно, каждое звено последовательно выкладывает один ряд за другим.
- Б) захватку разбивают на делянки, закрепленные за звеньями.
- В) обязательно оформление наряда-допуска на производство работ.
- Г) применяется многослойная каменная кладка.

16. Кирпич в поддонах может укладываться:

- А) «В ёлку»
- Б) «В березу»
- В) «В сосну»

17. При организации рабочего места каменщика транспортная зона служит для ...

- А) перемещения крана.
- Б) перемещения рабочих и материалов из зоны складирования.
- В) транспортирования лесов и подмостей.

18. Рабочее место каменщика разбивается на зоны:

- А) Рабочую и запасную
- Б) Рабочую, зону складирования материалов и транспортную
- В) Крановую, складскую и безопасную

19. Вподрезку, выкружкой, заглубленная, выпуклая – это виды ...

- А) проходки траншей землеройными машинами.
- Б) дефектов поверхности бетона при недостаточном уплотнении бетонной смеси при ее укладке.
- В) расшивки швов в каменной кладке.

20. При выполнении каменной кладки в зимних условиях следует ...

- А) предварительно разогревать кладочный раствор.
- Б) предварительно разогревать цемент для приготовления раствора.
- В) выполнять кладку при температуре воздуха не ниже -10°C .

21. Выполнение каменной кладки в зимних условиях ...

- А) способом замораживания – запрещено.
- Б) возможно только с применением противоморозных добавок.
- В) не допускается в районах с повышенной сейсмичностью.

22. Тепляк – это ...

- А) отапливаемое временное сооружение (палатка, шатер) вокруг будущей строительной конструкции.
- Б) греющая опалубка.
- В) пленка для накрывания верхнего ряда каменной кладки при перерывах в работе в зимний период

23. При выполнении каменной кладки в сейсмических районах ...

- А) принимается только однорядная система перевязки.

- Б) запрещены работы в зимний период
- В) перегородки и стены выполняются заедино с обязательной перевязкой.
- Г) недопустимо применение сборных перемычек в оконных и дверных проемах.

24. При выполнении кладки из газобетонных блоков ...

- А) первый ряд блоков укладывается на выравнивающий слой глиняного раствора.
- Б) слой кладочного раствора принимается толщиной 10-12 мм.
- В) блоки можно укладывать как на постель, так и на ложок.

25. Каменная кладка из легкобетонных блоков ...

- А) на одной захватке выполняется на высоту не более одного яруса до полного затвердевания кладочного раствора.
- Б) в сейсмических районах применяется только для ненесущих или самонесущих стен, а также перегородок.
- В) выполняется с применением инвентарных лесов или подмостей.

26. Каменная кладка способом замораживания ...

- А) запрещена.
- Б) запрещена в сейсмических районах.
- В) выполняется с обязательным применением противоморозных добавок.

27. Каменная кладка без расшивки швов применяется ...

- А) обязательно – в условиях сухого жаркого климата.
- Б) при последующем оштукатуривании поверхности кладки.
- В) для лучшего сцепления кладки местах примыкания к стенам перегородок.

28. При приготовлении растворов смесей в зимний период рекомендуется ...

- А) подогревать цемент.
- Б) подогревать песок.
- В) использовать соленую воду.

29. К вспомогательным устройствам при каменной кладке относятся ...:

- А) подмости
- Б) теодолит и нивелир
- В) кельма и молоток-кирочка

30. Для поточной организации работ общий фронт работ каменщиков горизонтально расчленяется на:

- А) блоки и ярусы
- Б) объекты строительства
- В) участки и захватки

31. Рабочее место каменщика разбивается на зоны:

- А) деелянок, ярусов и захваток
- Б) внутреннюю и наружную
- В) рабочую, зону складирования материалов и транспортную

32. Для кладки конструкций, используемых при высоких температурах, следует применять растворы:

- А) Известковые
- Б) Цементные
- В) Глинистые

33. Для тески и обработки камней при каменной кладке используется?

- А) Молоток и долото
- Б) Молоток-кирочка
- В) Угловая шлифовальная машинка (УШМ)
- Г) Камнерез

34. Основным материалом для бутовой кладки является:

- А) Бетон
- Б) Кирпич
- В) Естественный камень

Г) Саман

35. Кирпичи, уложенные при каменной кладке между наружной и внутренней верстами, называют...

- А) Заполнением
- Б) Простенком
- В) Забуткой
- Г) Перемычками

36. Кладку из силикатного кирпича применяют в основном для ...

- А) Облегченной кладки
- Б) Облицовки
- В) Фундаментов
- Г) Перегородок

37. Каменную кладку стен начинают ... рядом.

- А) тычковым
- Б) ложковым
- В) торцевым
- Г) клиновым

38. Грань кирпича, которую кладут на раствор, называется...

- А) Ложок
- Б) Постель
- В) Тычок
- Г) Торец

39. Перевязкой каменной кладки называют:

- А) Определенный порядок в чередовании тычковых и ложковых рядов кладки.
- Б) Наличие слоя утеплителя между наружным и внутренним слоем кладки.
- В) Армирование кладки сетками из композитных материалов.
- Г) Количество размеров в «полкирпича» при определении толщины кирпичной стены.

40. Внутренний ряд камней, уложенный между вёрстами, называют:

- А) забуткой
- Б) штробой
- В) тычковым рядом
- Г) перемычкой

41. Для кладки дымовых вентиляционных шахт в стенах, используются растворы:

- А) цементные
- Б) гипсовые
- В) глиняные
- Г) те же, на которых ведется кладка стен

42. До достижения свежеложенной бетонной смесью достаточной твердости ее необходимо защищать от ...

- А) преждевременного высыхания.
- Б) контакта с водой.
- В) открытого огня.
- Г) контакта с пластиковыми или резиновыми материалами.

43. При производстве строительных работ зимними считаются условия, при которых:

- А) температура воздуха ниже +5°C.
- Б) температура воздуха ниже 0°C.
- В) имеется устойчивый снеговой покров.
- Г) некомфортно нахождение рабочих на открытом воздухе без специальной зимней одежды.

44. Критической величиной прочности бетона называют ...

- А) прочность, после набора которой дальнейшее воздействие заморзания не влияет на физико-механические характеристики бетона.
- Б) прочность, при которой бетон перестаёт воспринимать прилагаемые нагрузки.

В) прочность, необходимую для использования бетона в районах с повышенной сейсмической активностью.

Г) минимальную прочность бетона, при которой не образуются усадочные трещины.

45. Принцип работы метода термоса при зимнем бетонировании заключается в ...

А) укладке подогретой бетонной смеси в утеплённую опалубку и защите открытых поверхностей от охлаждения.

Б) использовании многослойных щитов или матов с расположенными внутри греющими элементами.

В) прохождении тока по кабелю, погружённому в бетон с целью равномерного подогрева бетонной смеси.

Г) использовании конвекционного обогревателя в специально построенном временном тепляке.

46. К специальным методам бетонирования относится ...

А) торкретирование.

Б) электропрогрев бетона.

В) бетонирование в зимних условиях.

Г) устройство технологических швов.

47. Причиной увеличения сроков набора прочности бетона в зимнее время является ...

А) замедление процесса гидратации цемента при низких температурах.

Б) уменьшение водоцементного отношения при низких температурах.

В) необходимость обязательного использования пластифицирующих добавок.

Г) возможные отключения электроэнергии при электрообогреве бетона.

48. Ускорить процесс твердения бетона можно с помощью ...

А) добавления специальных присадок.

Б) увеличения водоцементного отношения.

В) добавления цемента более высокой марки.

Г) частого увлажнения бетона.

49. Метод вертикального перемещения трубы применяют при ...

А) подводном бетонировании.

Б) подаче бетона на большие высоты с помощью автобетононасоса.

В) устройстве буронабивных свай.

Г) монтаже стальных колонн.

50. Подводное бетонирование возможно с применением метода ...

А) любого из перечисленных.

Б) вертикального перемещения трубы.

В) втрамбовывания бетонной смеси в ранее уложенную.

Г) укладки бетонной смеси в мешках.

51. Сущностью раздельного бетонирования является:

А) нагнетание цементно-песчаного раствора в пустоты между крупным заполнителем, предварительно уложенным в опалубку бетонируемой конструкции.

Б) укладка сухой бетонной смеси в мешках с последующим затворением цемента поступающей водой.

В) втрамбовывание бетонной смеси в ранее уложенную с применением глубинного вибратора.

Г) технологический процесс нанесения на бетонную или иную поверхность тонких слоев цементно-песчаного раствора или мелкозернистого бетона под давлением.

52. При подводном бетонировании на глубине 30–50 м наиболее применим метод ...

А) восходящего раствора.

Б) подачи бетона в бадьях.

В) укладки бетонной смеси в мешках.

Г) втрамбовывания бетонной смеси в ранее уложенную.

53. При подводном бетонировании на глубине до 1–2 м наиболее применим метод ...

А) втрамбовывания бетонной смеси в ранее уложенную.

- Б) подачи бетона в бадьях.
- В) радиального вибрирования бетонной смеси.
- Г) восходящего раствора.

54. Укладка бетонной смеси в мешках применяется в основном при ...

- А) ремонте подводных конструкций.
- Б) хранении бетонной смеси в течение длительного времени.
- В) строительстве высотных зданий.
- Г) устройстве технологических швов.

55. Каменные работы – это вид строительных работ, ...

- А) выполняемых при возведении несущих и ограждающих каменных конструкций зданий и сооружений.
- Б) в которых применяются только камни естественного происхождения.
- В) выполняемых с применением блоков массой свыше 16 кг.
- Г) включающих опалубочные и арматурные работы.

56. Кладку из искусственных материалов самана и газобетонных блоков относят к кладке.

- А) мелкоблочной.
- Б) кирпичной.
- В) бутобетонной.
- Г) бутовой.

57. Газобетонные блоки укладывают на ...

- А) специальный клей.
- Б) цементно-песчаный раствор.
- В) цементно-известковый раствор.
- Г) резиновые прокладки.

58. При строительстве стен и перегородок чаще всего применяют кладку.

- А) кирпичную.
- Б) бутобетонную.
- В) бутовую.
- Г) бетонную.

59. Каменная кладка, основу которой составляют крупные неровные куски плитнякового и постелистого рваного камня и его разновидностей – это кладка.

- А) бутовая.
- Б) мелкоблочная.
- В) кирпичная.
- Г) крупноблочная.

60. Кладка из природных камней неправильной формы, имеющих две примерно параллельные поверхности (постели), называют ... кладкой.

- А) бутовой.
- Б) кирпичной.
- В) параллельной.
- Г) мелкоблочной.

61. Керамзит применяется для изготовления блоков.

- А) легкогобетонных.
- Б) керамических.
- В) грунтовых.
- Г) укрупненных.

62. Газобетонные и пенобетонные блоки весом до 16 кг применяются при каменной кладке.

- А) мелкоблочной.
- Б) кирпичной.
- В) бутовой.
- Г) крупноблочной.

63. Саманный кирпич изготавливается из ...

- А) соломы и глинистого грунта.
- Б) обожжённой глины.
- В) песка и извести.
- Г) щебня, песка и цемента.

64. Кладка из природного камня, втупленного в бетон – это кладка.

- А) бутобетонная.
- Б) природная.
- В) бутовая.
- Г) саманная.

65. Бутовая и бутобетонная кладка применяются, в основном, для ...

- А) фундаментов, стен подвалов и других подземных конструкций.
- Б) наружных и внутренних стен зданий.
- В) каркасов зданий с несущими стенами.
- Г) парапетов и фронтонов зданий.

66. К естественным материалам, применяемым в мелкоблочной кладке, относят ...

- А) туф, ракушечник.
- Б) саман, шлакобетон.
- В) пенобетон, газобетон.
- Г) керамические и грунтобетонные блоки.

67. Для каменной кладки используются растворы с вяжущими:

- А) цементными, глиняными.
- Б) керамическими, известковыми.
- В) сложными, лагосодержащими.
- Г) цементными, противоморозными.

68. Одно из правил разрезки каменной кладки:

- А) вертикальные поперечные и продольные швы в смежных рядах не должны совпадать, т.е. иметь привязку.
- Б) кладку необходимо вести рядами, ограниченными плоскостями, расположенными под 45° к горизонту, согласно распределению нагрузок в каменной кладке.
- В) каменная кладка должна быть армирована через каждые четыре ряда арматурными сетками или отдельными стержнями.
- Г) разрезка каменной кладки должна вестись таким образом, чтобы во внутренний слой кладки поместился утеплитель заданной толщины.

69. Одно из правил разрезки каменной кладки:

- А) кладку необходимо вести рядами, ограниченными плоскостями, перпендикулярными направлению действующих сил.
- Б) каменная кладка должна быть армирована через каждые два ряда арматурными сетками или отдельными стержнями.
- В) вертикальные поперечные и продольные швы в смежных рядах наружного облицовочного слоя кладки должны совпадать.
- Г) разрезка каменной кладки должна вестись таким образом, чтобы во внутренний слой кладки поместился утеплитель заданной толщины.

70. К минусам многорядной системы перевязки каменной кладки относится:

- А) снижение на 5–6% несущей способности.
- Б) невозможность устройства внутреннего слоя утеплителя.
- В) обязательное армирование через 4 ряда кладки.
- Г) повышенные теплоизоляционные свойства кладки.

71. Кирпичная кладка, усиленная стальной конструкцией, которую укладывают на растворе в швы между кирпичами, называется:

- А) армированная.
- Б) сплошная.
- В) многослойная.

Г) облегченная.

72. Армированная каменная кладка, в основном, применяется в ...

- А) кирпичных колоннах и стенах нижних этажей.
- Б) бутобетонных фундаментах.
- В) наружных и внутренних стенах каркасных зданий.
- Г) межэтажных перекрытиях.

73. Размеры кирпича обыкновенного:

- А) $250 \times 120 \times 65$.
- Б) $250 \times 100 \times 60$.
- В) $400 \times 200 \times 200$.
- Г) $250 \times 120 \times 97$.

74. Сплошная кирпичная кладка выполняется в виде ...

- А) монолитного массива толщиной, кратной 0, 5 кирпича.
- Б) нескольких слоев, включая утеплитель.
- В) облегченных блоков толщиной 200 мм с утеплителем.
- Г) двух слоев кирпича с утеплителем между ними без устройства воздушного зазора.

75. К основным видам кирпича относят кирпич.

- А) силикатный.
- Б) влагостойкий.
- В) каменный.
- Г) блочный.

76. Кладка из природных камней неправильной формы, уложенных на строительном растворе в определенном порядке, это...

- А) бутовая кладка.
- Б) кирпичная кладка.
- В) бутобетонная кладка.
- Г) блочная кладка.

77. Толщина стены, выполненной в 2, 5 кирпича равна:

- А) 640 мм.
- Б) 380 мм.
- В) 510 мм.
- Г) 250 мм.

78. Для проверки вертикальности элементов кладки применяется инструмент каменщика, называемый ...

- А) отвес.
- Б) правило.
- В) угольник.
- Г) штроба.

79. Временные сооружения, позволяющие выполнять каменные работы на высоте, называются...

- А) строительные леса.
- Б) инвентарные подмости.
- В) рабочие площадки.
- Г) автовышки.

80. Для разравнивания раствора, заполнения и подрезки швов при каменной кладке используется – ...

- А) кельма.
- Б) молоток.
- В) причалка.
- Г) расшивка.

81. Облегченная каменная кладка, состоящая из разных материалов, выполняется с целью ...

- А) повышения теплоизоляционных свойств стен.
- Б) увеличения несущей способности стены в продольном направлении.
- В) исключения возникновения трещин в кладке при неравномерной осадке фундаментов.
- Г) улучшения внешнего вида фасада здания с кирпичными стенами.

82. Крайние ряды кирпича в ряду кладки, образующие поверхность кладки, называют

...

- А) верстами.
- Б) забутками.
- В) пилястрами.
- Г) простенками.

83. Система перевязки швов кладки, при которой каждый ложковый ряд чередуется с тычковым, а все вертикальные поперечные и продольные швы каждого ряда перекрываются кирпичами следующего ряда, называется - ...

- А) однорядная.
- Б) ложково-тычковая.
- В) параллельная.
- Г) однослойная.

84. Для кладки конструкций, несущих значительные нагрузки, применяют ... растворы.

- А) цементные.
- Б) известковые.
- В) глиняные.
- Г) цементно-известковые.

85. Поточно-кольцевой способ ведения каменной кладки основан на:

- А) перемещении звеньев каменщиков по всему периметру стен здания, которое при этом не делится на участки.
- Б) выполнении работ одновременно на нескольких захватках.
- В) выполнении работ в пределах одного этажа здания с отведением каждому звену индивидуальной участка в потоке.
- Г) устройстве инвентарных лесов или подмостей одновременно на высоту нескольких этажей здания.

86. Одна из граней кирпича называется:

- А) Кровать.
- Б) Постель.
- В) Подушка.
- Г) Спинка.

87. Причалка в строительстве используется для ...

- А) соединения арматурных стержней в крестообразных стыках.
- Б) обеспечения ровности нового ряда каменной кладки.
- В) строповки железобетонных колонн двухветвевое сечения.
- Г) устройства швов заданной формы между рядами кирпича в кладке.

88. На клиновые, хомутовые, трубчатые, рамные подразделяются:

- А) приспособления временного усиления металлических конструкций при их монтаже.
- Б) виды облегченной каменной кладки.
- В) строительные леса.
- Г) виды опалубки.

89. При выполнении каменной кладки в сейсмических районах ...

- А) принимается только однорядная система перевязки.
- Б) запрещены работы в зимний период.
- В) перегородки и стены выполняются заедино с обязательной перевязкой.
- Г) недопустимо применение сборных перемычек в оконных и дверных проемах.

90. Для каменной кладки способом замораживания применяются растворы:

- А) без противоморозных добавок.

- Б) с противоморозными добавками.
- В) глиняные.
- Г) с суперпластификатами.

91. Облегченная кирпичная кладка состоит из ...

- А) газобетонных блоков.
- Б) двух слоев кладки и утеплителя между ними.
- В) участков стен с большим количеством оконных или технологических проемов.

Раздел 4. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Курсовой проект "Монтаж строительных конструкций"

Курсовой проект "Монтаж строительных конструкций"- пояснительная записка с описанием технологии монтажа, графическая часть на формате А1 - технологическая карта.

2. Экзамен

Проведение промежуточной аттестации в форме экзамена

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Шестой семестр, Курсовой проект

Контролируемые ИДК: ПК-П1.1 ПК-П7.1 ПК-П10.1 ПК-П7.2 ПК-П10.2 ПК-П7.3 ПК-П10.3 ПК-П7.4 ПК-П7.5 ПК-П7.6 ПК-П7.7 ПК-П7.8 ПК-П7.9

Вопросы/Задания:

1. Курсовой проект "Монтаж строительных конструкций"

1. Пояснительная записка:

- 1) титульный лист (обложка);
- 2) техническое задание на выполнение курсового проекта (выдается преподавателем);
- 3) содержание;
- 4) введение;
- 5) компоновочная схема здания (план, поперечный разрез, фасады);
- 6) ведомость монтируемых элементов сборных конструкций;
- 7) методы монтажа конструкций;
- 8) выбор основных грузозахватных приспособлений;
- 9) выбор монтажных кранов;
- 10) организация и технология монтажа здания;
- 11) калькуляция трудовых затрат;
- 12) контроль качества монтажа конструкций;
- 13) мероприятия по технике безопасности;
- 14) список использованных источников.

2. Графическая часть.

Курсовой проект "Монтаж строительных конструкций"- пояснительная записка с описанием технологии монтажа, графическая часть на формате А1 - технологическая карта.

Очная форма обучения, Шестой семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-П1.1 ПК-П7.1 ПК-П10.1 ПК-П7.2 ПК-П10.2 ПК-П7.3 ПК-П10.3 ПК-П7.4 ПК-П7.5 ПК-П7.6 ПК-П7.7 ПК-П7.8 ПК-П7.9

Вопросы/Задания:

1. Классификация строительных процессов по технологическим признакам, способам выполнения, степени организационной сложности.

1. Классификация строительных процессов по технологическим признакам, способам выполнения, степени организационной сложности.

2. Перенесение строительных процессов в заводские условия.

3. Монтаж строительных конструкций при возведении неполносборных зданий.
 4. Организационно-технологические принципы применения монтажных процессов в строительстве.
 5. Транспортные процессы в структуре технологического процесса монтажа.
 6. Подготовительные процессы в структуре технологического процесса монтажа.
 7. Основные (монтажные) процессы в структуре технологического процесса монтажа.
 8. Вспомогательные процессы в структуре технологического процесса монтажа.
 9. Методы монтажа сборных конструкций по направлению развития монтажного процесса.
 10. Методы монтажа сборных конструкций по применяемому комплекту основных машин.
 11. Методы монтажа сборных конструкций по применяемым технологическим приемам.
 12. Методы монтажа сборных конструкций по очередности монтажа конструктивных элементов.
 13. Способы монтажа строительных конструкций. Подъем с перемещением.
 14. Способы монтажа строительных конструкций. Способ поворота.
 15. Способы монтажа строительных конструкций. Способ падающей стрелы.
 16. Способы монтажа строительных конструкций. Надвижка.
 17. Способы монтажа строительных конструкций. Вертикальный подъем.
 18. Виды транспорта для доставки строительных конструкций.
 19. Транспортные средства, применяемые для перевозки строительных конструкций.
 20. Требования по укладке конструкций на транспортные средства.
 21. Перевозка длинномерных конструкций.
 22. Перевозка металлических конструкций.
 23. Перевозка деревянных конструкций.
 24. Параметры доставленных строительных конструкций, подлежащие проверке.
 25. Типы складов строительных конструкций.
 26. Требования по хранению строительных конструкций на складах.
 27. Грузозахватные устройства и их применение при монтаже строительных конструкций. Стропы.
 28. Грузозахватные устройства и их применение при монтаже строительных конструкций. Траверы.
 29. Грузозахватные устройства и их применение при монтаже строительных конструкций. Захваты.
 30. Приспособления для временного закрепления и выверки конструкций, их применение при монтаже строительных конструкций. Клиновые вкладыши.
2. Перенесение строительных процессов в заводские условия.
 3. Монтаж строительных конструкций при возведении неполносборных зданий.
 4. Организационно-технологические принципы применения монтажных процессов в строительстве.
 5. Транспортные процессы в структуре технологического процесса монтажа.
 6. Подготовительные процессы в структуре технологического процесса монтажа.
 7. Основные (монтажные) процессы в структуре технологического процесса монтажа.
 8. Вспомогательные процессы в структуре технологического процесса монтажа.
 9. Методы монтажа сборных конструкций по направлению развития монтажного процесса.

10. Методы монтажа сборных конструкций по применяемому комплекту основных машин.

11. Методы монтажа сборных конструкций по применяемым технологическим приемам.

12. Методы монтажа сборных конструкций по очередности монтажа конструктивных элементов.

13. Способы монтажа строительных конструкций. Подъем с перемещением.

14. Способы монтажа строительных конструкций. Способ поворота.

15. Способы монтажа строительных конструкций. Способ падающей стрелы.

16. Способы монтажа строительных конструкций. Надвижка.

17. Способы монтажа строительных конструкций. Вертикальный подъем.

18. Виды транспорта для доставки строительных конструкций.

19. Транспортные средства, применяемые для перевозки строительных конструкций.

20. Требования по укладке конструкций на транспортные средства.

21. Перевозка длинномерных конструкций.

22. Перевозка металлических конструкций.

23. Перевозка деревянных конструкций.

24. Параметры доставленных строительных конструкций, подлежащие проверке.

25. Типы складов строительных конструкций.

26. Требования по хранению строительных конструкций на складах.

27. Грузозахватные устройства и их применение при монтаже строительных конструкций. Стропы.

28. Грузозахватные устройства и их применение при монтаже строительных конструкций. Траверсы.

29. Грузозахватные устройства и их применение при монтаже строительных конструкций. Захваты.

30. Приспособления для временного закрепления и выверки конструкций, их применение при монтаже строительных конструкций. Клиновые вкладыши.

31. Приспособления для временного закрепления и выверки конструкций, их применение при монтаже строительных конструкций. Расчалки.
32. Приспособления для временного закрепления и выверки конструкций, их применение при монтаже строительных конструкций. Подкосы.
33. Приспособления для временного закрепления и выверки конструкций, их применение при монтаже строительных конструкций. Раскосы.
34. Приспособления для временного закрепления и выверки конструкций, их применение при монтаже строительных конструкций. Монтажные кондукторы.
35. Приспособления для временного закрепления и выверки конструкций, их применение при монтаже строительных конструкций. Монтажные манипуляторы.
36. Обустройство конструкций монтажной оснасткой при монтаже одноэтажного промышленного здания.
37. Обустройство конструкций монтажной оснасткой при монтаже многоэтажного здания с железобетонным каркасом.
38. Обустройство конструкций монтажной оснасткой при монтаже многоэтажного здания с металлическим каркасом.
39. Обустройство конструкций монтажной оснасткой при монтаже крупнопанельных зданий.
40. Организация и технология монтажа строительных конструкций с транспортных средств.
41. Монтаж строительных конструкций с предварительным складированием в зоне монтажного крана.
42. Схемы раскладки конструкций в зоне монтажа.
43. История развития монолитного строительства.
44. Основные понятия монолитного строительства.
45. Основные этапы строительства из монолитного бетона и железобетона.
46. Перспективы развития монолитного строительства.
47. Положительные качества монолитного домостроения.
48. Проблемы монолитного домостроения.
49. Классификация опалубок по функциональному назначению. Опалубки для вертикальных поверхностей (в т.ч. стен).

50. Классификация опалубок по функциональному назначению. Опалубки для горизонтальных и наклонных поверхностей (в т.ч. перекрытий).

51. Классификация опалубок по функциональному назначению. Опалубки для одновременного бетонирования стен и перекрытий.

52. Классификация опалубок по функциональному назначению. Опалубки для криволинейных поверхностей.

53. Классификация опалубок по габаритным размерам. Мелкощитовая и крупнощитовая опалубка.

54. Классификация опалубок по применяемым материалам. Опалубка деревянная.

55. Классификация опалубок по применяемым материалам. Опалубка металлическая.

56. Классификация опалубок по применяемым материалам. Опалубка деревометаллическая.

57. Классификация опалубок по применяемым материалам. Опалубка бетонная.

58. Классификация опалубок по применяемым материалам. Опалубка из синтетических материалов.

59. Классификация опалубок по применяемым материалам. Опалубка из прорезиненных или синтетических тканей

60. Классификация опалубок по способу установки. Опалубка разборно-переставная.

61. Классификация опалубок по способу установки. Опалубка объемно-переставная.

62. Классификация опалубок по способу установки. Блок-формы.

63. Классификация опалубок по способу установки. Опалубка горизонтально перемещаемая. Опалубка скользящая. Пневмоопалубка

64. Классификация опалубок по способу установки. Опалубка тоннельная.

65. Классификация опалубок по способу установки. Опалубка скользящая.

66. Классификация опалубок по способу установки. Пневмоопалубка.

67. Опалубка несъемная. Технология ее использования.

68. Понятия арматуры и армирования.

69. Виды арматурной стали.

70. Арматурные изделия.

71. Классификация арматуры по назначению.
72. Особые виды армирования
73. Соединение арматурных стержней сваркой.
74. Соединение арматурных вязкой
75. Соединение арматурных отоженной проволокой.
76. Стыковые соединения арматурных стержней обжимными гильзами
77. Стыковые соединения арматурных стержней винтовыми муфтами.
78. Крестообразные соединения арматурных стержней стальными скобами
79. Крестообразные пластиковыми хомутами.
80. Приспособления и фиксаторы для обеспечения защитного слоя бетона.
81. Транспортирование арматуры на объект, ее сортировка и складирование.
82. Укрупнительная сборка арматурных элементов.
83. Изготовление арматурных изделий.
84. Установка стержней, сеток и каркасов в проектное положение и временное закрепление.
85. Соединение отдельных монтажных единиц в единую армоконструкцию и ее раскрепление.
86. Установка закладных деталей при арматурных работах.
87. Приемка смонтированной арматуры с составлением акта на скрытые работы.
88. Законченная и расчлененная технология приготовления бетонной смеси.
89. Технологическая схема приготовления бетонной смеси.
90. Транспортирование бетонной смеси.
91. Способы подачи бетонной смеси к месту бетонирования.
92. Типы и технология применения бетононасосов.
93. Основные требования к бетонной смеси и к подготовленной опалубке.
94. Способы укладки бетонной смеси.

95. Укладка бетонной смеси с уплотнением.
96. Типы вибраторов.
97. Правила уплотнения бетонной смеси вибраторами.
98. Устройство рабочих швов при бетонировании строительных конструкций.
99. Основные задачи при уходе за бетоном.
100. Бетонирование при высокой температуре.
101. Бетонирование в зимних условиях.
102. Требования к зимнему бетонированию.
103. Методы выдерживания бетона в зимних условиях.
104. Подводное бетонирование.
105. Раздельное бетонирование.
106. Напорное бетонирование.
107. Укатка бетона.
108. Бурсмесительное цементирование.
109. Торкретирование.
110. Вакууммирование бетона.
111. Виды каменной кладки.
112. Кирпичная кладка.
113. Кладка из мелких блоков.
114. Материалы для кладки - искусственного и естественного происхождения.
115. Бутовая и бутобетонная кладка.
116. Кладочные растворы.
117. Правила резки каменной кладки.
118. Производственный инструмент каменщика.
119. Контрольно-измерительный инструмент каменщика.

120. Рабочие операции при каменной кладке.
121. Методы организации выполнения каменной кладки.
122. Организация рабочего места каменщика.
123. Средства подмащивания.
124. Способы кладки кирпича.
125. Расшивка швов.
126. Складирование и перевозка кирпича.
127. Кладка стен из облегченных блоков.
128. Определение зимнего производства работ.
129. Мероприятия при кладке в зимних условиях.
130. Способы кладки в зимних условиях.
131. Каменные работы в условиях сухого жаркого климата.
132. Каменная кладка в сейсмических районах.

Очно-заочная форма обучения, Шестой семестр, Курсовой проект

*Контролируемые ИДК: ПК-П1.1 ПК-П7.1 ПК-П10.1 ПК-П7.2 ПК-П10.2 ПК-П7.3 ПК-П10.3
ПК-П7.4 ПК-П7.5 ПК-П7.6 ПК-П7.7 ПК-П7.8 ПК-П7.9*

Вопросы/Задания:

1. Курсовой проект "Монтаж строительных конструкций"

1. Пояснительная записка:

- 1) титульный лист (обложка);
- 2) техническое задание на выполнение курсового проекта (выдается преподавателем);
- 3) содержание;
- 4) введение;
- 5) компоновочная схема здания (план, поперечный разрез, фасады);
- 6) ведомость монтируемых элементов сборных конструкций;
- 7) методы монтажа конструкций;
- 8) выбор основных грузозахватных приспособлений;
- 9) выбор монтажных кранов;
- 10) организация и технология монтажа здания;
- 11) калькуляция трудовых затрат;
- 12) контроль качества монтажа конструкций;
- 13) мероприятия по технике безопасности;
- 14) список использованных источников.

2. Графическая часть

Курсовой проект "Монтаж строительных конструкций"- пояснительная записка с описанием технологии монтажа, графическая часть на формате А1 - технологическая карта.

Вопросы/Задания:

1. Вопросы к экзамену 1-10

1. Классификация строительных процессов по технологическим признакам, способам выполнения, степени организационной сложности.
2. Перенесение строительных процессов в заводские условия.
3. Монтаж строительных конструкций при возведении неполносборных зданий.
4. Организационно-технологические принципы применения монтажных процессов в строительстве.
5. Транспортные процессы в структуре технологического процесса монтажа.
6. Подготовительные процессы в структуре технологического процесса монтажа.
7. Основные (монтажные) процессы в структуре технологического процесса монтажа.
8. Вспомогательные процессы в структуре технологического процесса монтажа.
9. Методы монтажа сборных конструкций по направлению развития монтажного процесса.
10. Методы монтажа сборных конструкций по применяемому комплекту основных машин.
1. Классификация строительных процессов по технологическим признакам, способам выполнения, степени организационной сложности.
2. Перенесение строительных процессов в заводские условия.
3. Монтаж строительных конструкций при возведении неполносборных зданий.
4. Организационно-технологические принципы применения монтажных процессов в строительстве.
5. Транспортные процессы в структуре технологического процесса монтажа.
6. Подготовительные процессы в структуре технологического процесса монтажа.
7. Основные (монтажные) процессы в структуре технологического процесса монтажа.
8. Вспомогательные процессы в структуре технологического процесса монтажа.
9. Методы монтажа сборных конструкций по направлению развития монтажного процесса.
10. Методы монтажа сборных конструкций по применяемому комплекту основных машин.
11. Методы монтажа сборных конструкций по применяемым технологическим приемам.
12. Методы монтажа сборных конструкций по очередности монтажа конструктивных элементов.
13. Способы монтажа строительных конструкций. Подъем с перемещением.
14. Способы монтажа строительных конструкций. Способ поворота.
15. Способы монтажа строительных конструкций. Способ падающей стрелы.
16. Способы монтажа строительных конструкций. Надвижка.
17. Способы монтажа строительных конструкций. Вертикальный подъем.
18. Виды транспорта для доставки строительных конструкций.
19. Транспортные средства, применяемые для перевозки строительных конструкций.
20. Требования по укладке конструкций на транспортные средства.
21. Перевозка длинномерных конструкций.
22. Перевозка металлических конструкций.
23. Перевозка деревянных конструкций.
24. Параметры доставленных строительных конструкций, подлежащие проверке.
25. Типы складов строительных конструкций.
26. Требования по хранению строительных конструкций на складах.
27. Грузозахватные устройства и их применение при монтаже строительных конструкций. Стропы.
28. Грузозахватные устройства и их применение при монтаже строительных конструкций. Траверсы.
29. Грузозахватные устройства и их применение при монтаже строительных конструкций. Захваты.

30. Приспособления для временного закрепления и выверки конструкций, их применение при монтаже строительных конструкций. Клиновые вкладыши.

2. Вопросы к экзамену 10-22

10. Методы монтажа сборных конструкций по применяемому комплекту основных машин.
11. Методы монтажа сборных конструкций по применяемым технологическим приемам.
12. Методы монтажа сборных конструкций по очередности монтажа конструктивных элементов.
13. Способы монтажа строительных конструкций. Подъем с перемещением.
14. Способы монтажа строительных конструкций. Способ поворота.
15. Способы монтажа строительных конструкций. Способ падающей стрелы.
16. Способы монтажа строительных конструкций. Надвижка.
17. Способы монтажа строительных конструкций. Вертикальный подъем.
18. Виды транспорта для доставки строительных конструкций.
19. Транспортные средства, применяемые для перевозки строительных конструкций.
20. Требования по укладке конструкций на транспортные средства.
21. Перевозка длинномерных конструкций.
22. Перевозка металлических конструкций.
31. Приспособления для временного закрепления и выверки конструкций, их применение при монтаже строительных конструкций. Расчалки.
32. Приспособления для временного закрепления и выверки конструкций, их применение при монтаже строительных конструкций. Подкосы.
33. Приспособления для временного закрепления и выверки конструкций, их применение при монтаже строительных конструкций. Раскосы.
34. Приспособления для временного закрепления и выверки конструкций, их применение при монтаже строительных конструкций. Монтажные кондукторы.
35. Приспособления для временного закрепления и выверки конструкций, их применение при монтаже строительных конструкций. Монтажные манипуляторы.
36. Обустройство конструкций монтажной оснасткой при монтаже одноэтажного промышленного здания.
37. Обустройство конструкций монтажной оснасткой при монтаже многоэтажного здания с железобетонным каркасом.
38. Обустройство конструкций монтажной оснасткой при монтаже многоэтажного здания с металлическим каркасом.
39. Обустройство конструкций монтажной оснасткой при монтаже крупнопанельных зданий.
40. Организация и технология монтажа строительных конструкций с транспортных средств.
41. Монтаж строительных конструкций с предварительным складированием в зоне монтажного крана.
42. Схемы раскладки конструкций в зоне монтажа.
43. История развития монолитного строительства.
44. Основные понятия монолитного строительства.
45. Основные этапы строительства из монолитного бетона и железобетона.
46. Перспективы развития монолитного строительства.
47. Положительные качества монолитного домостроения.
48. Проблемы монолитного домостроения.
49. Классификация опалубок по функциональному назначению. Опалубки для вертикальных поверхностей (в т.ч. стен).
50. Классификация опалубок по функциональному назначению. Опалубки для горизонтальных и наклонных поверхностей (в т.ч. перекрытий).
51. Классификация опалубок по функциональному назначению. Опалубки для одновременного бетонирования стен и перекрытий.
52. Классификация опалубок по функциональному назначению. Опалубки для криволинейных поверхностей.
53. Классификация опалубок по габаритным размерам. Мелкощитовая и крупнощитовая опалубка.
54. Классификация опалубок по применяемым материалам. Опалубка деревянная.

55. Классификация опалубок по применяемым материалам. Опалубка металлическая.

3. Вопросы к экзамену 23-31

23. Перевозка деревянных конструкций.

24. Параметры доставленных строительных конструкций, подлежащие проверке.

25. Типы складов строительных конструкций.

26. Требования по хранению строительных конструкций на складах.

27. Грузозахватные устройства и их применение при монтаже строительных конструкций. Стропы.

28. Грузозахватные устройства и их применение при монтаже строительных конструкций. Траверсы.

29. Грузозахватные устройства и их применение при монтаже строительных конструкций. Захваты.

30. Приспособления для временного закрепления и выверки конструкций, их применение при монтаже строительных конструкций. Клиновые вкладыши.

2. Вопросы к экзамену 30-50

31. Приспособления для временного закрепления и выверки конструкций, их применение при монтаже строительных конструкций. Расчалки.

56. Классификация опалубок по применяемым материалам. Опалубка деревометаллическая.

57. Классификация опалубок по применяемым материалам. Опалубка бетонная.

58. Классификация опалубок по применяемым материалам. Опалубка из синтетических материалов.

59. Классификация опалубок по применяемым материалам. Опалубка из прорезиненных или синтетических тканей.

60. Классификация опалубок по способу установки. Опалубка разборно-переставная.

61. Классификация опалубок по способу установки. Опалубка объемно-переставная.

62. Классификация опалубок по способу установки. Блок-формы.

63. Классификация опалубок по способу установки. Опалубка горизонтально перемещаемая. Опалубка скользящая. Пневмоопалубка

64. Классификация опалубок по способу установки. Опалубка тоннельная.

65. Классификация опалубок по способу установки. Опалубка скользящая.

66. Классификация опалубок по способу установки. Пневмоопалубка.

67. Опалубка несъемная. Технология ее использования.

68. Понятия арматуры и армирования.

69. Виды арматурной стали.

70. Арматурные изделия.

71. Классификация арматуры по назначению.

72. Особые виды армирования.

73. Соединение арматурных стержней сваркой.

74. Соединение арматурных вязкой

75. Соединение арматурных отоженной проволокой.

76. Стыковые соединения арматурных стержней обжимными гильзами

77. Стыковые соединения арматурных стержней винтовыми муфтами.

78. Крестообразные соединения арматурных стержней стальными скобами

79. Крестообразные пластиковыми хомутами.

80. Приспособления и фиксаторы для обеспечения защитного слоя бетона.

4. Вопросы к экзамену 32-38

32. Приспособления для временного закрепления и выверки конструкций, их применение при монтаже строительных конструкций. Подкосы.
33. Приспособления для временного закрепления и выверки конструкций, их применение при монтаже строительных конструкций. Раскосы.
34. Приспособления для временного закрепления и выверки конструкций, их применение при монтаже строительных конструкций. Монтажные кондукторы.
35. Приспособления для временного закрепления и выверки конструкций, их применение при монтаже строительных конструкций. Монтажные манипуляторы.
36. Обустройство конструкций монтажной оснасткой при монтаже одноэтажного промышленного здания.
37. Обустройство конструкций монтажной оснасткой при монтаже многоэтажного здания с железобетонным каркасом.
38. Обустройство конструкций монтажной оснасткой при монтаже многоэтажного здания с металлическим каркасом.
81. Транспортирование арматуры на объект, ее сортировка и складирование.
82. Укрупнительная сборка арматурных элементов.
83. Изготовление арматурных изделий.
84. Установка стержней, сеток и каркасов в проектное положение и временное закрепление.
85. Соединение отдельных монтажных единиц в единую армоконструкцию и ее раскрепление.
86. Установка закладных деталей при арматурных работах.
87. Приемка смонтированной арматуры с составлением акта на скрытые работы.
88. Законченная и расчлененная технология приготовления бетонной смеси.
89. Технологическая схема приготовления бетонной смеси.
90. Транспортирование бетонной смеси.
91. Способы подачи бетонной смеси к месту бетонирования.
92. Типы и технология применения бетононасосов.
93. Основные требования к бетонной смеси и к подготовленной опалубке.
94. Способы укладки бетонной смеси.
95. Укладка бетонной смеси с уплотнением.
96. Типы вибраторов.
97. Правила уплотнения бетонной смеси вибраторами.
98. Устройство рабочих швов при бетонировании строительных конструкций.
99. Основные задачи при уходе за бетоном.
100. Бетонирование при высокой температуре.
101. Бетонирование в зимних условиях.
102. Требования к зимнему бетонированию.
103. Методы выдерживания бетона в зимних условиях.
104. Подводное бетонирование.
105. Раздельное бетонирование.
106. Напорное бетонирование.
107. Укатка бетона.
108. Буромесительное цементирование.
109. Торкретирование.
110. Вакууммирование бетона.

5. Вопросы к экзамену 39-49

- 39. Обустройство конструкций монтажной оснасткой при монтаже крупнопанельных зданий.
- 40. Организация и технология монтажа строительных конструкций с транспортных средств.
- 41. Монтаж строительных конструкций с предварительным складированием в зоне монтажного крана.
- 42. Схемы раскладки конструкций в зоне монтажа.
- 43. История развития монолитного строительства.
- 44. Основные понятия монолитного строительства.
- 45. Основные этапы строительства из монолитного бетона и железобетона.
- 46. Перспективы развития монолитного строительства.
- 47. Положительные качества монолитного домостроения.
- 48. Проблемы монолитного домостроения.
- 49. Классификация опалубок по функциональному назначению. Опалубки для вертикальных поверхностей (в т.ч. стен).
- 111. Виды каменной кладки.
- 112. Кирпичная кладка.
- 113. Кладка из мелких блоков.
- 114. Материалы для кладки - искусственного и естественного происхождения.
- 115. Бутовая и бутобетонная кладка.
- 116. Кладочные растворы.
- 117. Правила резки каменной кладки.
- 118. Производственный инструмент каменщика.
- 119. Контрольно-измерительный инструмент каменщика.
- 120. Рабочие операции при каменной кладке.
- 121. Методы организации выполнения каменной кладки.
- 122. Организация рабочего места каменщика.
- 123. Средства подмащивания.
- 124. Способы кладки кирпича.
- 125. Расшивка швов.
- 126. Складирование и перевозка кирпича.
- 127. Кладка стен из облегченных блоков.
- 128. Определение зимнего производства работ.
- 129. Мероприятия при кладке в зимних условиях.
- 130. Способы кладки в зимних условиях.
- 131. Каменные работы в условиях сухого жаркого климата.
- 132. Каменная кладка в сейсмических районах.

6. Вопросы к экзамену 50-58

- 50. Классификация опалубок по функциональному назначению. Опалубки для горизонтальных и наклонных поверхностей (в т.ч. перекрытий).
- 51. Классификация опалубок по функциональному назначению. Опалубки для одновременного бетонирования стен и перекрытий.
- 52. Классификация опалубок по функциональному назначению. Опалубки для криволинейных поверхностей.
- 53. Классификация опалубок по габаритным размерам. Мелкощитовая и крупнощитовая опалубка.
- 54. Классификация опалубок по применяемым материалам. Опалубка деревянная.
- 55. Классификация опалубок по применяемым материалам. Опалубка металлическая.
- 56. Классификация опалубок по применяемым материалам. Опалубка деревометаллическая.
- 57. Классификация опалубок по применяемым материалам. Опалубка бетонная.
- 58. Классификация опалубок по применяемым материалам. Опалубка из синтетических материалов.

7. Вопросы к экзамену 59-72

- 59. Классификация опалубок по применяемым материалам. Опалубка из прорезиненных или синтетических тканей.
- 60. Классификация опалубок по способу установки. Опалубка разборно-переставная.
- 61. Классификация опалубок по способу установки. Опалубка объемно-переставная.
- 62. Классификация опалубок по способу установки. Блок-формы.
- 63. Классификация опалубок по способу установки. Опалубка горизонтально перемещаемая. Опалубка скользящая. Пневмоопалубка
- 64. Классификация опалубок по способу установки. Опалубка тоннельная.
- 65. Классификация опалубок по способу установки. Опалубка скользящая.
- 66. Классификация опалубок по способу установки. Пневмоопалубка.
- 67. Опалубка несъемная. Технология ее использования.
- 68. Понятия арматуры и армирования.
- 69. Виды арматурной стали.
- 70. Арматурные изделия.
- 71. Классификация арматуры по назначению.
- 72. Особые виды армирования

8. Вопросы к экзамену 73-85

- 73. Соединение арматурных стержней сваркой.
- 74. Соединение арматурных вязкой
- 75. Соединение арматурных отоженной проволокой.
- 76. Стыковые соединения арматурных стержней обжимными гильзами
- 77. Стыковые соединения арматурных стержней винтовыми муфтами.
- 78. Крестообразные соединения арматурных стержней стальными скобами
- 79. Крестообразные пластиковыми хомутами.
- 80. Приспособления и фиксаторы для обеспечения защитного слоя бетона.
- 4. Вопросы к экзамену 81-120
- 81. Транспортирование арматуры на объект, ее сортировка и складирование.
- 82. Укрупнительная сборка арматурных элементов.
- 83. Изготовление арматурных изделий.
- 84. Установка стержней, сеток и каркасов в проектное положение и временное закрепление.
- 85. Соединение отдельных монтажных единиц в единую армоконструкцию и ее раскрепление.

9. Вопросы к экзамену 86-102

- 86. Установка закладных деталей при арматурных работах.
- 87. Приемка смонтированной арматуры с составлением акта на скрытые работы.
- 88. Законченная и расчлененная технология приготовления бетонной смеси.
- 89. Технологическая схема приготовления бетонной смеси.
- 90. Транспортирование бетонной смеси.
- 91. Способы подачи бетонной смеси к месту бетонирования.
- 92. Типы и технология применения бетононасосов.
- 93. Основные требования к бетонной смеси и к подготовленной опалубке.
- 94. Способы укладки бетонной смеси.
- 95. Укладка бетонной смеси с уплотнением.
- 96. Типы вибраторов.
- 97. Правила уплотнения бетонной смеси вибраторами.
- 98. Устройство рабочих швов при бетонировании строительных конструкций.
- 99. Основные задачи при уходе за бетоном.
- 100. Бетонирование при высокой температуре.
- 101. Бетонирование в зимних условиях.
- 102. Требования к зимнему бетонированию

10. Вопросы к экзамену 103-120

103. Методы выдерживания бетона в зимних условиях.
104. Подводное бетонирование.
105. Раздельное бетонирование.
106. Напорное бетонирование.
107. Укатка бетона.
108. Буромесительное цементирование.
109. Торкретирование.
110. Вакууммирование бетона.
111. Виды каменной кладки.
112. Кирпичная кладка.
113. Кладка из мелких блоков.
114. Материалы для кладки - искусственного и естественного происхождения.
115. Бутовая и бутобетонная кладка.
116. Кладочные растворы.
117. Правила разрезки каменной кладки.
118. Производственный инструмент каменщика.
119. Контрольно-измерительный инструмент каменщика.
120. Рабочие операции при каменной кладке.

11. Вопросы к экзамену 121-132

121. Методы организации выполнения каменной кладки.
122. Организация рабочего места каменщика.
123. Средства подмащивания.
124. Способы кладки кирпича.
125. Расшивка швов.
126. Складирование и перевозка кирпича.
127. Кладка стен из облегченных блоков.
128. Определение зимнего производства работ.
129. Мероприятия при кладке в зимних условиях.
130. Способы кладки в зимних условиях.
131. Каменные работы в условиях сухого жаркого климата.
132. Каменная кладка в сейсмических районах.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. МОЛОТКОВ Г. С. Монтаж строительных конструкций: учеб.-метод. пособие / МОЛОТКОВ Г. С., Нехай Р. Г.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 78 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=12402> (дата обращения: 12.05.2026). - Режим доступа: по подписке
2. Тилинин Ю. И. Технология возведения сборно-монолитных каркасных зданий: учебное пособие для вузов / Тилинин Ю. И., Пегин П. А.. - Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 104 с. - 978-5-507-50286-8. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/446174.jpg> (дата обращения: 08.10.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Николенко, Ю. В. Технология возведения зданий и сооружений. Часть 1: учебное пособие / Ю. В. Николенко, - Технология возведения зданий и сооружений. Часть 1 - Москва: Российский университет дружбы народов, 2009. - 204 с. - 978-5-209-03114-7. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/11446.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

2. ГРЕБЕННИК Р.А. Организация и технология возведения зданий и сооружений: учеб. пособие / ГРЕБЕННИК Р.А., Гребенник В.Р.. - М.: Высш. шк., 2008. - 304 с.: ил - Текст: непосредственный.

3. ТЕХНОЛОГИЯ возведения жилых и общественных зданий из монолитного железобетона: учеб. пособие / Краснодар: , 2003. - 168 с. - Текст: непосредственный.

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <https://www.consultant.ru/> - Консультант
2. <https://e.lanbook.com/> - ЭБС Лань
3. <http://znanium.com/> - ЭБС Znanium.com
4. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лекционный зал

11гд

мультимед-проект.Mitsubishi XD2000U - 0 шт.

Облучатель-рециркулятор воздуха 600 - 0 шт.

Проектор ультракороткофокусный NEC UM301X - 0 шт.

усилитель Inter-M SYS-2240 - 0 шт.

экран с эл.привод. Da-Lite Cosmopolitan - 0 шт.

411гд

- 0 шт.

доска ДК11Э2010(мел) - 1 шт.

парты - 26 шт.

проектор - 1 шт.

проектор BenQ Mx613ST - 1 шт.

стол - 1 шт.

тумба подкатная - 1 шт.

экран проекционный Classic Norma 406x305 - 1 шт.

Компьютерный класс

409гд

Pcel566/32dimm/13.6gb/1.44/8mb - 1 шт.

компьют. Aquarius Pro P30 S46 - 1 шт.

проектор ViewSonic PJ551D - 1 шт.

Учебная аудитория

109гд

доска ДК11Э2010(мел) - 1 шт.

парты - 16 шт.

110гд

доска ДК11Э2010(мел) - 1 шт.

стол - 16 шт.

Стол преподавателя однотумбовый - 1 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального

государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

– с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;

– при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

– с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;

– при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;

- увеличение продолжительности проведения аттестации;

- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АООП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;

- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;

- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;

- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;

- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;

- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;

- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;

- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;

- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);

- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;

- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки,

тлости и др.);

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие

осуществлять приём и передачу информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина ведётся в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины.