

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«СОВРЕМЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

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: 2024

Срок получения образования: Очная форма обучения – 4 года
 Очно-заочная форма обучения – 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 2 з.е.
 в академических часах: 72 ак.ч.

Разработчики:

Доцент, кафедра строительного производства Молотков
Г.С.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Минобрнауки России 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	Кубанский государственный аграрный университет	Руководитель образовательной программы	Голова Т.А.	Согласовано	12.09.2024

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - является 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-П4 Способность осуществлять организационно-техническое сопровождение работ по ремонту зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-П4.1 Корректировка плана производства работ

Знать:

ПК-П4.1/Зн1 Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности

ПК-П4.1/Зн2 Методы и средства расчета объемов производственных заданий при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.1/Зн3 Методы и средства календарного и оперативного планирования производства этапа строительных работ

ПК-П4.1/Зн4 Методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.1/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-П4.1/Зн6 Виды и технические характеристики основных строительных материалов, изделий и конструкций, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.1/Зн7 Виды и технические характеристики основных материальных ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети и поставляемых специализированными организациями

ПК-П4.1/Зн8 Виды и технические характеристики основного строительного оборудования, инструмента, технологической оснастки, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.1/Зн9 Виды и технические характеристики основных строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.1/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-П4.1/Зн11 Методы и средства сметного нормирования и ценообразования в строительстве

ПК-П4.1/Зн12 Требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ

ПК-П4.1/Зн13 Меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды

ПК-П4.1/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-П4.1/Зн15 Основные специализированные программные средства, используемые для разработки и ведения организационно-технологической, исполнительной и учетной документации в строительстве

ПК-П4.1/Зн16 Средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П4.1/Зн17 Форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П4.1/Зн18 Методы и средства деловой переписки и производственной коммуникации в строительстве

Уметь:

ПК-П4.1/Ум1 Определять последовательность и рассчитывать объемы производственных заданий при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.1/Ум2 Распределять производственные задания между производственными участками, отдельными бригадами и работниками участка производства этапа строительных работ с учетом их специализации и квалификации

ПК-П4.1/Ум3 Разрабатывать и корректировать календарные и оперативные планы производства этапа строительных работ

ПК-П4.1/Ум4 Анализировать текущие показатели выполнения производственных заданий и оценивать их соответствие календарным и оперативным планам производства этапа строительных работ

ПК-П4.1/Ум5 Рассчитывать потребность производственных заданий в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.1/Ум6 Анализировать и корректировать графики поставки, составлять графики распределения материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.1/Ум7 Проводить документальный, визуальный и инструментальный контроль объема (количества) материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.1/Ум8 Оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.1/Ум9 Оформлять исполнительную и учетную документацию производства этапа строительных работ

ПК-П4.1/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-П4.1/Ум11 Осуществлять деловую переписку по вопросам управления производством этапа строительных работ

ПК-П4.1/Ум12 Осуществлять производственную коммуникацию в строительной организации, организовывать и проводить технические совещания по вопросам управления производством этапа строительных работ

Владеть:

ПК-П4.1/Нв1 Планирование производства этапа строительных работ

ПК-П4.1/Нв2 Организация производства этапа строительных работ

ПК-П4.1/Нв3 Текущий контроль производства этапа строительных работ

ПК-П4.1/Нв4 Планирование материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.1/Нв5 Организация приемки материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.1/Нв6 Контроль распределения и расходования материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.1/Нв7 Контроль соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, правил внутреннего трудового распорядка при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.1/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-П4.2 Использование функциональных связей между подразделениями строительной-монтажной организации

Знать:

ПК-П4.2/Зн1 Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности

ПК-П4.2/Зн2 Методы и средства расчета объемов производственных заданий при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.2/Зн3 Методы и средства календарного и оперативного планирования производства этапа строительных работ

ПК-П4.2/Зн4 Методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.2/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-П4.2/Зн6 Виды и технические характеристики основных строительных материалов, изделий и конструкций, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.2/Зн7 Виды и технические характеристики основных материальных ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети и поставляемых специализированными организациями

ПК-П4.2/Зн8 Виды и технические характеристики основного строительного оборудования, инструмента, технологической оснастки, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.2/Зн9 Виды и технические характеристики основных строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.2/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-П4.2/Зн11 Методы и средства сметного нормирования и ценообразования в строительстве

ПК-П4.2/Зн12 Требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ

ПК-П4.2/Зн13 Меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды

ПК-П4.2/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-П4.2/Зн15 Основные специализированные программные средства, используемые для разработки и ведения организационно-технологической, исполнительной и учетной документации в строительстве

ПК-П4.2/Зн16 Средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П4.2/Зн17 Форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П4.2/Зн18 Методы и средства деловой переписки и производственной коммуникации в строительстве

Уметь:

ПК-П4.2/Ум1 Определять последовательность и рассчитывать объемы производственных заданий при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.2/Ум2 Распределять производственные задания между производственными участками, отдельными бригадами и работниками участка производства этапа строительных работ с учетом их специализации и квалификации

ПК-П4.2/Ум3 Разрабатывать и корректировать календарные и оперативные планы производства этапа строительных работ

ПК-П4.2/Ум4 Анализировать текущие показатели выполнения производственных заданий и оценивать их соответствие календарным и оперативным планам производства этапа строительных работ

ПК-П4.2/Ум5 Рассчитывать потребность производственных заданий в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.2/Ум6 Анализировать и корректировать графики поставки, составлять графики распределения материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.2/Ум7 Проводить документальный, визуальный и инструментальный контроль объема (количества) материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.2/Ум8 Оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.2/Ум9 Оформлять исполнительную и учетную документацию производства этапа строительных работ

ПК-П4.2/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-П4.2/Ум11 Осуществлять деловую переписку по вопросам управления производством этапа строительных работ

ПК-П4.2/Ум12 Осуществлять производственную коммуникацию в строительной организации, организовывать и проводить технические совещания по вопросам управления производством этапа строительных работ

Владеть:

ПК-П4.2/Нв1 Планирование производства этапа строительных работ

ПК-П4.2/Нв2 Организация производства этапа строительных работ

ПК-П4.2/Нв3 Текущий контроль производства этапа строительных работ

ПК-П4.2/Нв4 Планирование материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.2/Нв5 Организация приемки материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.2/Нв6 Контроль распределения и расходования материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.2/Нв7 Контроль соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, правил внутреннего трудового распорядка при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.2/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-П4.3 Применение методов производства строительно-монтажных работ

Знать:

ПК-П4.3/Зн1 Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности

ПК-П4.3/Зн2 Методы и средства расчета объемов производственных заданий при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.3/Зн3 Методы и средства календарного и оперативного планирования производства этапа строительных работ

ПК-П4.3/Зн4 Методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.3/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-П4.3/Зн6 Виды и технические характеристики основных строительных материалов, изделий и конструкций, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.3/Зн7 Виды и технические характеристики основных материальных ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети и поставляемых специализированными организациями

ПК-П4.3/Зн8 Виды и технические характеристики основного строительного оборудования, инструмента, технологической оснастки, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.3/Зн9 Виды и технические характеристики основных строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.3/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-П4.3/Зн11 Методы и средства сметного нормирования и ценообразования в строительстве

ПК-П4.3/Зн12 Требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ

ПК-П4.3/Зн13 Меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды

ПК-П4.3/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-П4.3/Зн15 Основные специализированные программные средства, используемые для разработки и ведения организационно-технологической, исполнительной и учетной документации в строительстве

ПК-П4.3/Зн16 Средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П4.3/Зн17 Форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П4.3/Зн18 Методы и средства деловой переписки и производственной коммуникации в строительстве

Уметь:

ПК-П4.3/Ум1 Определять последовательность и рассчитывать объемы производственных заданий при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.3/Ум2 Распределять производственные задания между производственными участками, отдельными бригадами и работниками участка производства этапа строительных работ с учетом их специализации и квалификации

ПК-П4.3/Ум3 Разрабатывать и корректировать календарные и оперативные планы производства этапа строительных работ

ПК-П4.3/Ум4 Анализировать текущие показатели выполнения производственных заданий и оценивать их соответствие календарным и оперативным планам производства этапа строительных работ

ПК-П4.3/Ум5 Рассчитывать потребность производственных заданий в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.3/Ум6 Анализировать и корректировать графики поставки, составлять графики распределения материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.3/Ум7 Проводить документальный, визуальный и инструментальный контроль объема (количества) материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.3/Ум8 Оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.3/Ум9 Оформлять исполнительную и учетную документацию производства этапа строительных работ

ПК-П4.3/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-П4.3/Ум11 Осуществлять деловую переписку по вопросам управления производством этапа строительных работ

ПК-П4.3/Ум12 Осуществлять производственную коммуникацию в строительной организации, организовывать и проводить технические совещания по вопросам управления производством этапа строительных работ

Владеть:

ПК-П4.3/Нв1 Планирование производства этапа строительных работ

ПК-П4.3/Нв2 Организация производства этапа строительных работ

ПК-П4.3/Нв3 Текущий контроль производства этапа строительных работ

ПК-П4.3/Нв4 Планирование материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.3/Нв5 Организация приемки материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.3/Нв6 Контроль распределения и расходования материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.3/Нв7 Контроль соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, правил внутреннего трудового распорядка при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.3/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-П4.4 Использование графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах при выполнении строительно-монтажных работ

Знать:

ПК-П4.4/Зн1 Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности

ПК-П4.4/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-П4.4/Зн3 Методы и средства проведения строительного контроля производства этапа строительных работ

ПК-П4.4/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-П4.4/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-П4.4/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-П4.4/Зн7 Схемы операционного контроля качества при производстве видов строительных работ

ПК-П4.4/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-П4.4/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-П4.4/Зн10 Основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве

ПК-П4.4/Зн11 Средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П4.4/Зн12 Форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК-П4.4/Зн13 Методы и средства деловой переписки и производственной коммуникации в строительстве

Уметь:

ПК-П4.4/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-П4.4/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-П4.4/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-П4.4/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-П4.4/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-П4.4/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-П4.4/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-П4.4/Ум8 Оформлять исполнительную и учетную документацию строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-П4.4/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-П4.4/Ум10 Осуществлять деловую переписку по вопросам строительного контроля этапа строительных работ

ПК-П4.4/Ум11 Осуществлять производственную коммуникацию в строительной организации, организовывать и проводить технические совещания по вопросам строительного контроля этапа строительных работ

Владеть:

ПК-П4.4/Нв1 Оперативное планирование строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-П4.4/Нв2 Организация строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-П4.4/Нв3 Организация входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.4/Нв4 Контроль складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.4/Нв5 Организация и проведение операционного контроля качества производства видов строительных работ, выполняемых при производстве этапа строительных работ

ПК-П4.4/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-П4.4/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-П4.4/Нв8 Принятие оперативных мер по устранению выявленных строительным контролем недостатков и дефектов производства этапа строительных работ

ПК-П4.4/Нв9 Ведение исполнительной и учетной документации строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-П4.4/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) «Современные строительные технологии» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 3, Очно-заочная форма обучения - 3.

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

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Третий семестр	72	2	33	1		16	16	39	Зачет
Всего	72	2	33	1		16	16	39	

Очно-заочная форма обучения

Период	Трудоемкость (часы)	Трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)

обучения	Общая труд (час)	Общая труд (ЗЕ)	Контакт (часы,	Внеаудиторная работа	Зачет	Лекции (час)	Практические (час)	Самостоятельная (час)	Промежуточные (час)
Третий семестр	72	2	33	1	18	6	8	39	Зачет (18)
Всего	72	2	33	1	18	6	8	39	

5. Содержание дисциплины

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. Сущность и виды современных строительных технологий	18		4	4	10	ПК-П4.1
Тема 1.1. История и перспективы развития строительных технологий	10		2	2	6	
Тема 1.2. Основные понятия технологии и организации строительных процессов.	8		2	2	4	
Раздел 2. Современные технологии возведения зданий и сооружений	36		8	8	20	ПК-П4.2 ПК-П4.3
Тема 2.1. Технологии выполнения работ нулевого цикла	8		2	2	4	
Тема 2.2. Монтаж строительных конструкций	10		2	2	6	
Тема 2.3. Технологии монолитного домостроения	10		2	2	6	
Тема 2.4. Технологии каменной кладки	8		2	2	4	
Раздел 3. Современные технологии отделочных и специальных работ	17		4	4	9	ПК-П4.4
Тема 3.1. Технологии отделочных работ	8		2	2	4	
Тема 3.2. Специальные виды строительных работ.	9		2	2	5	

Раздел 4. Промежуточная аттестация	1	1				ПК-П4.1 ПК-П4.2
Тема 4.1. Зачет	1	1				ПК-П4.3 ПК-П4.4
Итого	72	1	16	16	39	

Очно-заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Сущность и виды современных строительных технологий	12		2	2	8	ПК-П4.1
Тема 1.1. История и перспективы развития строительных технологий	6		1	1	4	
Тема 1.2. Основные понятия технологии и организации строительных процессов.	6		1	1	4	
Раздел 2. Современные технологии возведения зданий и сооружений	27		3	4	20	ПК-П4.2 ПК-П4.3
Тема 2.1. Технологии выполнения работ нулевого цикла	6		1	1	4	
Тема 2.2. Монтаж строительных конструкций	6		1	1	4	
Тема 2.3. Технологии монолитного домостроения	6		1	1	4	
Тема 2.4. Технологии каменной кладки	9			1	8	
Раздел 3. Современные технологии отделочных и специальных работ	14		1	2	11	ПК-П4.4
Тема 3.1. Технологии отделочных работ	6		1	1	4	
Тема 3.2. Специальные виды строительных работ.	8			1	7	
Раздел 4. Промежуточная аттестация	1	1				ПК-П4.1 ПК-П4.2
Тема 4.1. Зачет	1	1				ПК-П4.3 ПК-П4.4
Итого	54	1	6	8	39	

5. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Сущность и виды современных строительных технологий

(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Тема 1.1. История и перспективы развития строительных технологий

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

История развития строительных технологий. Виды технологий в зависимости от применяемых строительных материалов. Перспективы развития строительных технологий.

Тема 1.2. Основные понятия технологии и организации строительных процессов.

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

Основные термины и определения. Классификация строительных процессов по технологическим признакам, способам выполнения, степени организационной сложности. Основные, вспомогательные, транспортные, материальные, информационные строительные процессы.

Раздел 2. Современные технологии возведения зданий и сооружений

(Очная: Лекционные занятия - 8ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 20ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 3ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 20ч.)

Тема 2.1. Технологии выполнения работ нулевого цикла

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

Основные понятия. Земляные сооружения и земляные работы. Современные машины и механизмы для разработки и перемещения грунта. Современные методы устройства фундаментов мелкого и глубокого заложения.

Тема 2.2. Монтаж строительных конструкций

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

Сущность и преимущества монтажа строительных конструкций. Современные методы и способы монтажа строительных конструкций. Способы и средства транспортирования конструкций. Монтажные приспособления.

Тема 2.3. Технологии монолитного домостроения

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

Сущность, преимущества и недостатки монолитного строительства. Современные опалубочные системы. Армирование конструкций. Современные способы соединения и фиксации арматурных стержней. Бетонные работы. Машины и механизмы для выполнения бетонных работ.

Тема 2.4. Технологии каменной кладки

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

Виды каменной кладки. Кирпичная кладка. Кладка из мелких блоков. Материалы для кладки. Инструмент каменщика: производственный, контрольно-измерительный. Рабочие операции при каменной кладке. Современные технологии выполнения каменных работ в экстремальных условиях.

Раздел 3. Современные технологии отделочных и специальных работ

(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 9ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 11ч.)

Тема 3.1. Технологии отделочных работ

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

Штукатурные работы. Современные виды штукатурок и применяемых технологий. Облицовочные работы. Малярные и обойные работы. Устройство полов из современных материалов.

Тема 3.2. Специальные виды строительных работ.

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

Технологии устройства крыш и кровель. Современные технологии изоляционных работ: гидроизоляционные, теплоизоляционные, звукоизоляционные работы

Раздел 4. Промежуточная аттестация

(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Очно-заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)

Тема 4.1. Зачет

(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Очно-заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)

Проведение промежуточной аттестации в форме зачета

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Сущность и виды современных строительных технологий

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Тестовые задания

№1

Что такое строительное производство?

А Совершенствование и обновление строительства

Б Испытание и внедрение новых материалов

В Совокупность работ и процессов на строительной площадке в подготовительный и основной периоды строительства

Г Возведение спортивных сооружений

№2

Что диктуют повышенные требования к строительному производству?

А Научный подход в проектировании

Б Современный научно-технический уровень развития обществ

В Применение компьютерной техники

Г Применение новых материалов

№3

Какие работы относят к общестроительным?

А Земляные, свайные, каменные, монтажные, бетонные, кровельные=

Б Монтаж водоснабжения, канализации, отопления

В Монтаж вентиляции, электромонтаж, монтаж лифтов

Г Монтаж технологического оборудования, резервуаров, печей, дымовых труб

№4

Какие работы относятся к специальным?

А Работы по монтажу металлоконструкций

Б Земляные, бетонные, отделочные

В Монтаж водоснабжения, вентиляция, отопление, канализации, электроснабжения=

Г Каменные, свайные, устройство кровли, устройство полов

№5

Что относят к подготовительному периоду?

А Возведение каркаса здания

Б Отделочные работы

В Монтаж систем газоснабжения

Г Снос строений, планировка, устройство временных дорог, устройство бытовок, временных коммуникаций=

№6

Какие работы относят к вспомогательным?

А) Изготовление сборных ж/б конструкций на заводах ЖБИ

Б) Приготовление бетона и раствор

В) Транспортные и погрузочно-разгрузочные=

Г) Земляные, свайные, каменные

№7

Дайте определение процесса:

А) Последовательность выполнения работ.

Б) Выполнение работ в технологической последовательности.

В) Установка отдельной колонны, формы, стеновой панели.=

Г) Совместный последовательный монтаж панели.

№8

Что такое комплексный процесс?

А) Состоит из нескольких простых процессов

Б) Совокупность простых и сложных процессов=

В) Добыча песка, щебня, приготовление раствора бетон

Г) Комплекс простых и сложных процессов

№9

Что такое технология?

А) Технологический процесс

Б) Процесс производственный

В) Рабочая отрасль

Г) Научное описание способа производств=

№10

Что такое способ?

А) Процесс технологический

Б) Процесс производственный

В) Строительное производство

Г) Совокупность последовательных действий или рабочих операций=

№11

Что такое действие?

- А) Рабочая операция
- Б) Научное описание способ
- В) Рабочий процесс
- Г) Результат проявлений какой либо деятельности, проявление влияния или физического воздействия=

№12

Что такое рабочая операция?

- А) Научное описание способа производств
- Б) Совокупность последовательных действий
- В) Совокупность производственных процессов
- Г) Однородный процесс с неизменными исполнителями, механизмами, инструментами и материалами=

№13

Что такое процесс?

- А) Часть производственного процесс
- Б) Ход развития какого либо явления=
- В) Это однородный процесс
- Г) Ход развития какого либо влияния

№14

Что такое процесс технологический?

- А) Совокупность технологических процессов
- Б) Осуществление в определенной последовательности технологических операций
- В) Ход развития какого либо явления
- Г) Совокупность технологических операций ,связанных с непосредственным изменением состояния предмета производств=

№15

Что такое процесс производственный?

- А) Совокупность производственных операций
- Б) Ход развития какого либо влияния
- В) Осуществление операций в определенной последовательности
- Г) Совокупности технологических процессов, в результате чего материалы превращаются в готовую продукцию=

№16

Что значит строить?

- А) Проектирование эффективных технологий
- Б) Выполнять реконструкцию зданий
- В) выполнять ремонт зданий
- Г) Проводить в определенной последовательности операции технологического процесс=

№17

Что такое строительное производство?

- А) Последовательность выполнения технологических операций
- Б) Комплекс взаимосвязанных процессов
- В) Последовательное выполнение основных и производственных процессов
- Г) Часть производственного процесса ,результатом которого являются промышленные, сельскохозяйственные, гражданские здания и сооружения=

№18

Что такое основные производственные процессы?

- А) Выполняются только на строительной площадке и связаны непосредственно с возведением зданий или сооружений=
- Б) Процессы, выполняемые при возведении конструкций здания
- В) Выполняют обеспечение возведения зданий
- Г) Процессы по выполнению отделочных работ

№19

Какие процессы называют ведущими?

- А) Которые обеспечивают выполнение основных процессов
- Б) При выполнении которых применяют новые материалы
- В) Они дают основную строительную продукцию=
- Г) Охватывают все действия, направленные на материальные предметы

№20

Что понимается под строительством?

- А) Отрасль материального производства, в которой создают основные фонды производственного и не производственного назначения=
- Б) Отрасль сельского хозяйства, занимающаяся развитием животноводств
- В) Отрасль промышленного производства по созданию металлорежущих станков
- Г) Создание новых спортивных сооружений

№21

Что такое капитальное строительство?

- А) Новое строительство, реконструкция и техническое перевооружение, капитальный и текущий ремонт=
- Б) Восстановление разрушенных зданий
- В) Реставрация старинных зданий
- Г) Строительство спортивных сооружений

№22

Что такое новое строительство?

- А) Вновь возводимых зданий и сооружений на строительной площадке по утвержденному проекту=
- Б) Строительство при расширении действующего предприятия
- В) Строительство из новых материалов
- Г) Строительство сооружений культурного назначения

№23

Планировка территории относится:

- А) К первому периоду=
- Б) Ко второму периоду
- В) К третьему периоду
- Г) К четвертому периоду

№24

Очистка территории строительства от кустарных деревьев, камней относится:

- А) К первому периоду=
- Б) Ко второму периоду
- В) К третьему периоду
- Г) К четвертому периоду

№25

Защита объекта строительства от вод поверхностного стока относится:

- А) К первому периоду=

- Б) Ко второму периоду
- В) К третьему периоду
- Г) К четвертому периоду

№26

Устройство инженерной зачистки территории строительства, включающей перенос и удаление существующих инженерных коммуникаций относится:

- А) К подготовительному периоду=
- Б) Ко “нулевому” периоду
- В) К основному периоду
- Г) К отделочному периоду

№27

Исследование грунтов и геологических условий относят:

- А) К подготовительному периоду=
- Б) Ко “нулевому” периоду
- В) К основному периоду
- Г) К отделочному периоду

№28

Разработка котлованов и траншей под фундаменты с перемещением грунта относится:

- А) К подготовительному периоду=
- Б) Ко “нулевому” периоду
- В) К основному периоду
- Г) К отделочному периоду

№29

Монтаж фундаментов различных видов с последующим устройством ростверков:

- А) К подготовительному периоду
- Б) Ко “нулевому” периоду=
- В) К основному периоду
- Г) К отделочному периоду

№30

Монтаж перекрытий над подвалом или техническим подпольем относится:

- А) К подготовительному периоду
- Б) Ко “нулевому” периоду=
- В) К основному периоду
- Г) К отделочному периоду

№31

Монтаж стен и перегородок подвала или технического подполья относится:

- А) К подготовительному периоду
- Б) Ко “нулевому” периоду=
- В) К основному периоду
- Г) К отделочному периоду

№32

Монтаж и изготовление перекрытий над подвалом или техническим подпольем при возведении сооружений относится:

- А) К подготовительному периоду
- Б) Ко “нулевому” периоду=
- В) К основному периоду
- Г) К отделочному периоду

№33

Гидроизоляционные работы относятся:

- А) К подготовительному периоду
- Б) Ко “нулевому” периоду=
- В) К основному периоду
- Г) К отделочному периоду

№34

Срезка и складирование растительного слоя земли с площадки строительства с целью последующей рекультивации территории строительства относится:

- А) К подготовительному периоду=
- Б) Ко “нулевому” периоду
- В) К основному периоду
- Г) К отделочному периоду

№35

Что является целью гидрогеологических изысканий:

- А) Изучение географических условий
- Б) Изучение качества грунт
- В) Определение геолого-литологического строения, инженерно-геологических характеристик разреза, определение уровня подземных вод, их агрессивности, а также сейсмичности площадки строительства=
- Г) Определение физико-механических свойств грунт

№36

Механизированный процесс выполняется:

- А) С помощью механизированных инструментов
- Б) С помощью машин и ручного труд
- В) Выполняется при помощи механизмов=
- Г) Выполняется с помощью автоматизированных систем

№37

Сложный процесс состоит:

- А) Из нескольких простых процессов=
- Б) Совокупности простых и сложных процессов
- В) Комплекс простых и сложных процессов
- Г) Наряду с машинами используется ручной труд

№38

Вспомогательные процессы необходимы:

- А) Для выполнения основных процессов=
- Б) Для выполнения заготовительных процессов
- В) Для выполнения транспортных процессов
- Г) Для выполнения непрерывных процессов

№39

Ведущие процессы это:

- А) Определяют итоговые сроки возведения здания или сооружения=
- Б) Совмещаемые процессы
- В) Непрерывные процессы
- Г) Прерывные процессы

№40

Строительный процесс это:

- А) Ведущий процесс

- Б) Совмещаемый процесс
- В) Это совокупность технологически связанных операций, обеспечивающих получение законченной продукции=
- Г) Вспомогательный процесс

№41

Какое из условий быть выполнено для решения геолого-литологического строения грунта?

- А) Определение вид и объемов работ в целом для всестороннего объектного изучения геологических характеристик площадки строительства=
- Б) Определяется влажность грунт
- В) Определение химического состава грунт
- Г) Определение гранулометрического состава грунт

№42

Защиту объекта строительства от воды поверхностного стока осуществляется путем устройства:

- А) Со стороны повышенных горизонтальных отметок-напорных каналов=
- Б) Устройство иглофильтров
- В) Устройство зумпф
- Г) Бурение скважины

№43

При больших площадях водосбора, перед объектом строительства, за напорной канавой еще устраивают:

- А) Игофильтры
- Б) Бурение скважины
- В) Кавальер обвалования=
- Г) Устройство зумпф

№44

Какой процесс называется водоотводом?

- А) С помощью иглофильтровых установок
- Б) Бурение скважины
- В) Посредством напорных каналов отводится от объекта строительства по рельефу местности=
- Г) Устройство зумпф

№45

Процесс осушения котлована можно разбить:

- А) На две стадии=
- Б) На три стадии
- В) На четыре стадии
- Г) На пять стадий

№46

Котлован затоплен и требуется удалить слой воды в нем, после разработки грунта в нем черпанием из под воды:

- А) Это первая стадия=
- Б) Это вторая стадия
- В) Это третья стадия
- Г) Это четвертая стадия

№47

При углублении котлована и производства последующих видов работ требуется держать котлован сухим, не допуская ее поступления, это:

- А) Это первая стадия
- Б) Это вторая стадия
- В) Это третья стадия
- Г) Это четвертая стадия

№48

Сколько основных способов используется для осушения котлована?

- А) Один способ
- Б) Два способ=
- В) Три способа
- Г) Четыре способ

№49

На выбор способа осушения влияет во первых:

- А) Глубина заложения котлована по отношению к уровню грунтовых вод=
- Б) Химический состав грунт
- В) Влажность грунт
- Г) Гранулометрический состав грунт

№50

На выбор способа осушения влияет во вторых:

- А) Геологические и гидрогеологические условия котлован=
- Б) Химический состав грунт
- В) Влажность грунт
- Г) Гранулометрический состав грунт

Раздел 2. Современные технологии возведения зданий и сооружений

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Тестовые задания

№51

Какое из условий быть выполнено для решения геолого-литологического строения грунта?

- А) Определение вид и объемов работ в целом для всестороннего объектного изучения геологических характеристик площадки строительства=
- Б) Определяется влажность грунт
- В) Определение химического состава грунт
- Г) Определение гранулометрического состава грунт

№52

Защиту объекта строительства от воды поверхностного стока осуществляется путем устройства:

- А) Со стороны повышенных горизонтальных отметок-напорных каналов=
- Б) Устройство иглофильтров
- В) Устройство зумпф
- Г) Бурение скважины

№53

При больших площадях водосбора, перед объектом строительства, за напорной канавой еще устраивают:

- А) Игофилтры
- Б) Бурение скважины
- В) Кавальер обвалования=
- Г) Устройство зумпф

№54

Какой процесс называется водоотводом?

- А) С помощью иглофильтровых установок
- Б) Бурение скважины
- В) Посредством напорных каналов отводится от объекта строительства по рельефу местности=
- Г) Устройство зумпф

№55

Процесс осушения котлована можно разбить:

- А) На две стадии=
- Б) На три стадии
- В) На четыре стадии
- Г) На пять стадий

№56

Котлован затоплен и требуется удалить слой воды в нем, после разработки грунта в нем черпанием из под воды:

- А) Это первая стадия=
- Б) Это вторая стадия
- В) Это третья стадия
- Г) Это четвертая стадия

№57

При углублении котлована и производства последующих видов работ требуется держать котлован сухим, не допуская ее поступления, это:

- А) Это первая стадия
- Б) Это вторая стадия
- В) Это третья стадия
- Г) Это четвертая стадия

№58

Сколько основных способов используется для осушения котлована?

- А) Один способ
- Б) Два способ=
- В) Три способа
- Г) Четыре способ

№59

На выбор способа осушения влияет во первых:

- А) Глубина заложения котлована по отношению к уровню грунтовых вод=
- Б) Химический состав грунт
- В) Влажность грунт
- Г) Гранулометрический состав грунт

№60

На выбор способа осушения влияет во вторых:

- А) Геологические и гидрогеологические условия котлован=
- Б) Химический состав грунт
- В) Влажность грунт
- Г) Гранулометрический состав грунт

№61

Земляными называют работы:

- А) взаимодействия с грунтовыми массивами

Б) по разработке грунта в выемках, его транспортированию (перемещению) и укладке в насыпи.=

В) проводимыми при устройстве тоннелей

Г) по возведению дамб и плотин

№62

Наклонные боковые поверхности выемок и насыпей называют:

А) зумпфами,

Б) кавальерами,

В) откосами, =

Г) бермами.

№63

Горизонтальные поверхности вокруг откосов выемок и насыпей называют:

А) зумпфами.

Б) основаниями,

В) кавальерами,

Г) бермами.=

№64

Для засыпки на расстоянии менее 10 м от существующих или проектируемых неизолированных металлических либо железобетонных конструкций применение грунтов с концентрацией растворимых солей в грунтовой воде более _____ не допускается.

А) 20%

Б) 10%=

В) 30%

Г) 15%

№65

Уплотнение доувлажненных в процессе отсыпки грунтов следует осуществлять через _____ суток после достаточно полного распределения воды по всему объему отсыпанного слоя.

А) 5-6

Б) 3-4

В) 0,5-2=

Г) 4-5

№66

В процессе производства земляных работ выполняют вспомогательные работы:

А) временное крепление котлованов и траншей,

Б) водоотлив, понижение уровня грунтовых вод,

В) искусственное закрепление (замораживание) слабых грунтов и др.

Г) все перечисленное=

№67

Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу для строительства и не менее чем за _____ дней до начала строительно-монтажных работ передать подрядчику техническую документацию на нее и на закрепленные на трассе строительства трубопровода пункты и знаки этой основы

А) 10=

Б) 30

В) 60

Г) 90

№68

Основные работы при производстве земляных работ на «нулевом» цикле

- А) Отрывка котлованов и траншей, планировка площадок,
- Б) отсыпка насыпей с уплотнением грунтов, транспортирование грунта в отвал,
- В) подчистка и планировка дна котлованов, отделка откосов.
- Г) все перечисленное=

№69

_____ представляет собой временное сооружение, устанавливаемое по периметру будущего здания на удалении 3–5 м от бровки котлована. Бывает сплошной и прерывистой, а по используемому материалу – деревянной и металлической.

- А) Обноска=
- Б) Основание
- В) Отсыпка
- Г) Забой

№70

Какие работы не входят в «нулевой» цикл:

- А) рытье котлована
- Б) обратная засыпка пазух котлована
- В) возведение фундамента
- Г) отделка фасада=

№71

Какие работы относятся к «нулевому циклу»:

- А) крепление откосов котлована=
- Б) удаление вод поверхностного стока
- В) снятие растительного слоя грунта
- Г) геологические изыскания

№72

Каменные работы – это вид строительных работ, ...

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

№73

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

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

№74

Газобетонные блоки укладывают на ...

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

№75

Керамические и силикатные камни используются:

- А) В мелкоблочной кладке=
- Б) В кирпичной кладке
- В) В бутовой кладке

Г) В бутобетонной кладке

№76

К достоинствам применения легкобетонных блоков при возведении стен относят

- А Высокую прочность стен
- Б Возможность возведения многоэтажных зданий без устройства каркаса
- В Возможность разборки готовой конструкции и перенесения ее на другую площадку без потери эксплуатационных свойств
- Г Относительно высокую скорость строительства =

№77

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

- А бутобетонную
- Б бутовую
- В бетонную
- Г кирпичную=

№78

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

- А мелкоблочная
- Б кирпичная
- В бутовая=
- Г крупноблочная

№79

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

- А кирпичной
- Б параллельной
- В бутовой =
- Г мелкоблочной

№80

Керамзит применяется для изготовления ... блоков.

- А керамических
- Б грунтовых
- В легкобетонных =
- Г укрупненных

№81

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

- А кирпичной
- Б мелкоблочной=
- В бутовой
- Г крупноблочной

№82.

Саманный кирпич изготавливается из ...

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

№83

Кладка из природного камня, втопленного в бетон – это ... кладка.

- А природная
- Б бутовая
- В бутобетонная=
- Г саманная

№86

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

- А наружных и внутренних стен зданий.
- Б фундаментов, стен подвалов и других подземных конструкций.=
- В каркасов зданий с несущими стенами.
- Г парапетов и фронтонов зданий.

№87

К естественным материалам, применяемым в мелкоблочной кладке, относят ...

- А саман, шлакобетон.
- Б пенобетон, газобетон.
- В туф, ракушечник.=
- Г керамические и грунтобетонные блоки.

№88

Для каменной кладки используются растворы с вяжущими:

- А керамическими, известковыми.
- Б цементными, глиняными.=
- В сложными, лагосодержащими.
- Г цементными, противоморозными.

№89

Одно из правил разрезки каменной кладки:

- А Кладку необходимо вести рядами, ограниченными плоскостями, расположенными под 45° к горизонту, согласно распределению нагрузок в каменной кладке
- Б Каменная кладка должна быть армирована через каждые четыре ряда арматурными сетками или отдельными стержнями
- В Вертикальные поперечные и продольные швы в смежных рядах не должны совпадать, т.е. иметь привязку=
- Г Разрезка каменной кладки должна вестись таким образом, чтобы во внутренний слой кладки поместился утеплитель заданной толщины

№90

Одно из правил разрезки каменной кладки:

- А Каменная кладка должна быть армирована через каждые два ряда арматурными сетками или отдельными стержнями
- Б Кладку необходимо вести рядами, ограниченными плоскостями, перпендикулярными направлению действующих сил=
- 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

№91

К минусам многорядной системы перевязки каменной кладки относится:

- А Невозможность устройства внутреннего слоя утеплителя
- Б Обязательное армирование через 4 ряда кладки
- В Повышенные теплоизоляционные свойства кладки
- Г Снижение на 5-6% несущей способности=

№92

Кирпичная кладка, усиленная стальной конструкцией, которую укладывают на растворе в швы между кирпичами называется:

- А сплошная
- Б армированная=
- В многослойная
- Г облегченная

№93

Армированная каменная кладка, в основном, применяется в ...

- А бутобетонных фундаментах.
- Б кирпичных колоннах и стенах нижних этажей.=
- В наружных и внутренних стенах каркасных зданий.
- Г межэтажных перекрытиях.

№94. Размеры кирпича обыкновенного:

- А $250 \times 100 \times 60$
- Б $250 \times 120 \times 65$ =
- В $400 \times 200 \times 200$
- Г $250 \times 120 \times 97$

№95

Сплошная кирпичная кладка выполняется в виде ...

- А нескольких слоев, включая утеплитель
- Б монолитного массива толщиной, кратной 0,5 кирпича=
- В облегченных блоков, толщиной 200 мм, с утеплителем
- Г двух слоев кирпича с утеплителем между ними без устройства воздушного зазора

№96

К основным видам кирпича относят ... кирпич.

- А влагостойкий
- Б силикатный=
- В каменный
- Г блочный

№97

К видам кирпичной кладки относят ... кладку.

- А прерывистую
- Б многошовную
- В стыковую
- Г многослойную=

№98

Каменная кладка может выполняться в виде массива, состоящего из ...

- А кирпича и цементно-песчаного раствора.
- Б мелких блоков и раствора или клея.
- В газобетонных блоков и клея.
- Г любого из представленных вариантов.=

№99

Одна из граней кирпича называется:

- А Кровать
- Б Постель=
- В Подушка
- Г Спинка

№100

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.
- Г нескольких слоев кирпича без расшивки наружной поверхности стены.

Раздел 3. Современные технологии отделочных и специальных работ

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Тестовые задания

№100

Верхняя ограждающая часть здания, предназначенная для защиты от атмосферных осадков, колебаний наружной температуры, солнца и ветра – это ...:

- А кровля
- Б крыша=
- В чердак
- Г стропильная система

№101

В состав конструктивных элементов крыши могут входить:

- А кровля, пароизоляция, чердачное перекрытие.
- Б слуховое окно, основание кровли, парапеты.
- В теплоизоляция, пароизоляция, стропильная система.=
- Г кровля, фронтоны, теплоизоляция.

№102

К основным характеристикам крыш при их классификации относят:

- А тип скатов, наличие внутренней вентиляции, материал изготовления.
- Б форма крыши в плане, угол наклона скатов, наличие чердака
- В материал изготовления, тип скатов, угол наклона скатов
- Г индивидуальную, общую и транспортную

№103

Для квадратных в плане зданий более всего подходит ... крыша

- А четырехскатная или многощипцовая
- Б купольная или полувальмовая
- В двускатная или пирамидальная
- Г односкатная или шатровая=

№104

Для круглых в плане зданий более всего подходит ... крыша

- А купольная или сводчатая
- Б пирамидальная или полувальмовая
- В шатровая или коническая
- Г коническая или купольная=

№105

Правильная последовательность устройства слоев совмещенной кровли снизу вверх:

- А пароизоляция, утеплитель, стяжка, кровельный ковер=
- Б стяжка, утеплитель, пароизоляция, кровельный ковер
- В стяжка, пароизоляция, утеплитель, кровельный ковер
- Г утеплитель, пароизоляция, стяжка, кровельный ковер

№106

Кровельные сэндвич-панели обычно укладываются по ...

- А стропильным конструкциям.
- Б стеновым сэндвич-панелям.
- В Прогонам.=
- Г сплошному настилу со слоем пароизоляции.

№107

Кровля – это:

- А верхняя ограждающая часть здания, предназначенная для защиты от атмосферных осадков, колебаний наружной температуры, солнца и ветра.
- Б строительная конструкция, предназначенная для защиты здания от атмосферных осадков и состоящая из кровельного ковра, пароизоляции, теплоизоляции, жесткого основания и несущих конструкций.
- В верхняя водонепроницаемая конструкция крыши, служащая для защиты здания от атмосферных осадков=
- Г строительная конструкция, предназначенная для защиты здания, сооружения или отдельных строительных конструкций от проникновения воды или другой агрессивной жидкости

№108

Верхняя водонепроницаемая конструкция крыши, служащая для защиты здания от атмосферных осадков – это ...:

- А пароизоляция
- Б кровля=
- В ендова
- Г мансарда

№109

К листовым кровельным материалам относятся ...

- А керамопласт, поликарбонат, дранка.
- Б металлочерепица, шифер, ондулин.=
- В поликарбонат, кровельное железо, композитная черепица.
- Г асбоцементная плитка, доски, ондулин.

№110

Ондулин – это ...:

- А вид пароизоляции.
- Б неметаллический листовой кровельный материал.=
- В противоморозная добавка в строительный раствор или бетон.
- Г торговая марка, основной поставщик композитной черепицы в РФ.

№111

Отличительным качеством глиняной черепицы как кровельного материала является

- А невысокая трудоемкость устройства кровли.
- Б невысокая долговечность.
- В сложность ремонта поврежденных участков.
- Г значительный вес.=

№112

Отличительным качеством металлочерепицы как кровельного материала является

- А невысокая трудоемкость устройства кровли.=
- Б необходимость устройства фальцевого соединения листов.
- В значительный вес.

№113

Для скатных крыш используются:

- А медные листы, камыш, асбоцементная плитка.=
- Б композитная черепица, рубероид на битумной мастике, асбоцементные листы.
- В поликарбонат, кровельные сэндвич-панели, доски.
- Г гибкая черепица, кровельные мембраны, солома.

№114

Для плоских крыш используются:

- А рубероид на битумной мастике, асбоцементные листы.
- Б поликарбонат, кровельные сэндвич-панели.
- В кровельные мембраны, солома.
- Г ПВХ мембраны, кровельные мастики.=

№115

Асбоцементные листы кровли (шифер) крепится к основанию ...

- А специальными шиферными гвоздями.=
- Б специальным шиферным клеем.
- В саморезами с упругой прокладкой.
- Г металлическими скобами.

№116

Гибкая черепица крепится к основанию ...

- А специальными гвоздями.=
- Б специальным клеем.
- В саморезами с упругой прокладкой.
- Г металлическими скобами.

№117

Карнизные свесы на кровле усиливают ...

- А металлическими планками – «капельниками».=
- Б металлическими тяжами.
- В методом подреза.
- Г устройством дополнительного слоя кровельного материала.

№118

Для плоских кровель используется ...

- А гибкая черепица.
- Б солома и камыш.
- В полимерная мембрана.=
- Г ондулин.

№119

Пароизоляция на кровле используется с целью ...

- А защиты внутренних помещений здания от атмосферной влаги при движении воздушных потоков.
- Б защиты внутренних помещений здания от атмосферных осадков.
- В защиты утеплителя от влаги, поступающей изнутри помещения.=
- Г защиты утеплителя от атмосферной влаги при движении воздушных потоков.

№120

Диффузионная мембрана на кровле используется с целью ...

- А защиты внутренних помещений здания от атмосферной влаги при движении воздушных потоков.=

- Б защиты внутренних помещений здания от атмосферных осадков.
- В защиты утеплителя от влаги, поступающей изнутри помещения.
- Г защиты утеплителя от атмосферной влаги при движении воздушных потоков.

№121

Теплоизоляционный слой из каменной ваты на чердаке или утепленной кровле принимается ...

- А с шириной плиты, равной расстоянию между стропилами (балками) плюс 10-20 мм.=
- Б толщиной не менее 150 мм.
- В только при плоской кровле.
- Г всегда в комплекте с гидро-ветрозащитной (диффузионной) мембраной.

№122

Для создания вентиляционного канала на скатной кровле используется ...

- А контрбрус.=
- Б ондулин.
- В гидро-ветрозащитная (диффузионная) мембрана.
- Г дымовентиляционный блок.

№123

При монтаже сплошного основания кровли из листовых материалов ...

- А между листами оставляется зазор 3-5 мм.=
- Б листы к стропильным конструкциям крепятся саморезами.
- В вертикальный шов между рядами листов должен устраиваться строго по вертикальной линии вдоль одной стропильной ноги.
- Г между листом и стропильной конструкцией устанавливается специальная демпферная прокладка.

№124

Гидроизоляция – это ...

- А защита строительных конструкций, зданий и сооружений от проникновения воды или другой агрессивной жидкости.=
- Б верхняя ограждающая часть здания, предназначенная для защиты от атмосферных осадков, колебаний наружной температуры, солнца и ветра.
- В верхняя водонепроницаемая конструкция крыши, служащая для защиты здания от атмосферных осадков.
- Г комплекс мероприятий для отведения атмосферных и грунтовых вод со строительной площадки.

№125

Для стен подвалов применяется ... гидроизоляция.

- А оклеечная=
- Б засыпная
- В литая
- Г прямая.

№126

Теплоизоляция – это ...

- А комплекс мероприятий по устройству теплоизоляционных конструкций, уменьшающих процесс теплопередачи в строительных конструкциях.=
- Б расчет теплотерь здания при отрицательных температурах.
- В система, самостоятельно обеспечивающая постоянный температурно-влажностный режим во внутренних помещениях здания.
- Г процесс замены неэффективного утеплителя на современные теплоизоляционные системы.

№127

Засыпная теплоизоляция может выполняться с применением ...

- А керамзита.=
- Б пенопласта.
- В асбеста.
- Г вспенивающихся термоактивных пенополиуретанов.

№128

Теплоизоляция зданий позволяет осуществить: ...

- А уменьшение теплотерь и обеспечение тепло-влажностного комфорта в помещениях.
- Б уменьшения теплотерь и снижение затрат на отопление.
- В обеспечение тепло-влажностного комфорта в помещениях и снижение затрат на отопление.
- Г Решение всех указанных задач.=

№129

Пол – это ...

- А покрытие (верхний слой) комплексной конструкции, включающей конструктивные слои из различных строительных материалов по грунтовому основанию или плите перекрытия.
- Б строительная конструкция, предназначенная для облицовки горизонтальных поверхностей плит перекрытий и покрытий.
- В уменьшения теплотерь и снижение затрат на отопление.
- Г строительная конструкция, предназначенная для обеспечения тепло-влажностного и звуко-шумового комфорта в помещениях.
- Д конструкция, включающая конструктивные слои различного функционального назначения, выполненные из различных строительных материалов по грунтовому основанию или плите перекрытия.=

№130

К бесшовным относят полы ...

- А из ленолеума.
- Б из полимерных мастик.=
- В паркетные.
- Г мозаичные.

№131

При устройстве бетонных полов обязательно необходимо выполнить:

- А выравнивание поверхности полов валиком с шипами.
- Б устройство изолирующих швов пола, расположенного на грунте, от вертикальных поверхностей, примыкающих к полам конструкций (стен и колонн).=
- В армирование конструкции.
- Г подбетонку из тощего бетона класса В7,5.

№132

Монтаж - это:

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

№133

Монтаж строительных конструкций □ это:

- А совокупность производственных процессов, выполняемых непосредственно на стройплощадке в подготовительный и основной периоды строительства

- Б комплекс строительных и организационно-технических мероприятий по устранению физического и морального износа, не предусматривающих изменение основных технико-экономических показателей здания или сооружения
- В комплексный процесс сборки зданий и сооружений из укрупненных конструкций, деталей и узлов заводского изготовления=
- Г комплекс строительных и организационно-технических мероприятий с целью устранения неисправностей (восстановления работоспособности) элементов здания и поддержания нормального уровня эксплуатационных показателей.

№134

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

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

№135

Перенесение значительной части строительных процессов в заводские условия позволяет:

- А При производстве строительных конструкций применять менее дорогостоящий цемент более низких марок
- Б Обеспечить стабильное качество продукции через организацию пооперационного контроля в условиях стационарного производства=
- В Использовать более гибкую сетку осей, что позволяет разнообразить форму и размеры помещений в зданиях и повысить архитектурную выразительность зданий
- Г Достигать значительной экономии при строительстве зданий и сооружений за счет использования менее квалифицированной рабочей силы

№136

Перенесение значительной части строительных процессов в заводские условия позволяет:

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

№137

Перенесение значительной части строительных процессов в заводские условия позволяет:

- А Проводить пооперационный контроль качества на строительной площадке
- Б Улучшить условия труда=
- В Улучшить качество монтажного оборудования
- Г Снизить массу отдельных элементов конструкций

№138

Перенесение значительной части строительных процессов в заводские условия позволяет:

- А Обеспечить экономию материалов через механизацию монтажных работ
- Б Улучшить условия труда =
- В Заменить механизацию монтажных процессов на ручной труд
- Г Понизить энергоемкость строительных процессов за счет высокого уровня механизации монтажных работ

№139

Перенесение значительной части строительных процессов в заводские условия позволяет:

- А Использовать транспортный потенциал завода

- Б Повысить технологичность строительных процессов за счёт высокого уровня механизации монтажных работ=
- В Значительно удешевить производство работ
- Г Увеличить выполняемость норм безопасности

№140

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

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

№141

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

- А Обязательное присутствие главного инженера строительной организации при выверке ответственных конструкций
- Б Обеспечение удобства строповки, подъема, установки и выверки всех элементов. =
- В Производство монтажных работ с применением грузоподъемных машин возможно только в светлое время суток
- Г Все вышеперечисленные условия

№142

Условие: «Близкий к 1 показатель монтажной массы, выражающий отношение среднего веса конструкций к максимальному, т. е. их равновесность» – это:

- А Обязательное требование к строительным конструкциям при их перевозке автомобильным транспортом
- Б Один из организационно-технологических принципов применения монтажных процессов в строительстве=
- В Одно из условий применения стрелового самоходного крана на данном объекте строительства
- Г Одна из грузовысотных характеристик башенного или самоходного стрелового крана

№143

К организационно-технологическим принципам применения монтажных процессов в строительстве относят:

- А Комплексная механизация всех строительных процессов
- Б Применение крупноблочного монтажа конструкций
- В Применение конструкций максимальной строительной готовности=
- Г Элементы должны находиться в положении, близком к проектному значению

№144

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

№145

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

№146

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

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

№147

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

- А Максимально возможным применением организации монтажа конструкции 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

№148

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

- А монтажный кран должен располагаться на одной оси с монтируемым элементом
- Б 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
- В количество типоразмеров монтируемых элементов должно минимизироваться=
- Г организация монтажа конструкций с транспортных средств («с колёс») возможна только с применением кранов с грузоподъемностью не менее, чем две грузоподъемности тягача с автоприцепом

№149

Один из организационно-технологических принципов применения монтажных процессов в строительстве предусматривает ...

- А Комплексную механизацию всех строительных процессов
- Б Применение крупноблочного монтажа конструкций
- В Применение конструкций максимальной строительной готовности=
- Г Возможность как монтажа, так и демонтажа конструкций

№150

Комплексный технологический процесс монтажа состоит из ... процессов.

- А подземных, надземных и коммуникационных
- Б транспортных, подготовительных, монтажных и вспомогательных=
- В проектировочных, разбивочно-геодезических, монтажных и демонтажных
- Г погрузочно-разгрузочных, монтажных и выверочных

№151.

К подготовительным процессам в составе комплексного технологического процесса монтажа относится:

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

Раздел 4. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Вопросы на зачет
1. История развития строительных технологий.
2. Виды строительных технологий в зависимости от применяемых строительных материалов.
3. Перспективы развития строительных технологий.
4. Основные термины и определения.
5. Классификации строительных процессов по технологическим признакам, способам выполнения, степени организационной сложности.
6. Основные и вспомогательные строительные процессы.
7. Транспортные, материальные, информационные строительные процессы.
8. Инженерная подготовка территории строительства.
9. Земляные сооружения и земляные работы.
10. Современные способы водопонижения и водоотведения.
11. Современные машины и механизмы для разработки и перемещения грунта.
12. Современные методы устройства фундаментов мелкого заложения.
13. Современные методы устройства фундаментов глубокого заложения.
14. Технология устройства фундаментов. Фундаменты сборные ленточные из блоков.
15. Технология устройства фундаментов. Фундаменты сборные под отдельные опоры: столбчатые, стаканые.
16. Расположение машин и механизмов при монтаже фундаментов.
17. Технология устройства фундаментов. Фундаменты монолитные: ленточные, одиночные, плитные, массивные.
18. Технология устройства фундаментов. Опускные колодцы.
19. Технология «Стена в грунте».
20. Устройство свайных фундаментов. Способы погружения свай: забивка, вдавливание, завинчивание вибропогружение.
21. Сущность, преимущества и недостатки монолитного строительства.
22. Современные опалубочные системы.
23. Армирование конструкций. Современные способы соединения и фиксации арматурных стержней.
24. Бетонные работы. Машины и механизмы для выполнения бетонных работ.
25. Виды каменной кладки.
26. Кирпичная кладка: особенности и сфера применения.
27. Кладка из мелких блоков: особенности и сфера применения.
28. Бутовая и бутобетонная кладка: особенности и сфера применения.
29. Материалы для каменной кладки.
30. Инструмент каменщика: производственный, контрольно-измерительный.
31. Рабочие операции при каменной кладке.
32. Современные технологии выполнения каменных работ в экстремальных условиях. Современные виды штукатурок и применяемых технологий.
33. Облицовочные работы.
34. Малярные и обойные работы.
35. Устройство полов из современных материалов.
36. Виды и технологии устройства крыш.
37. Виды и технологии устройства кровель.
38. Современные технологии гидроизоляционных работ.
39. Современные технологии теплоизоляционных работ.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Третий семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3 ПК-П4.4

Вопросы/Задания:

1. Вопросы на зачет

1. История развития строительных технологий.
2. Виды строительных технологий в зависимости от применяемых строительных материалов.
3. Перспективы развития строительных технологий.
4. Основные термины и определения.
5. Классификации строительных процессов по технологическим признакам, способам выполнения, степени организационной сложности.
6. Основные и вспомогательные строительные процессы.
7. Транспортные, материальные, информационные строительные процессы.
8. Инженерная подготовка территории строительства.
9. Земляные сооружения и земляные работы.
10. Современные способы водопонижения и водоотведения.
11. Современные машины и механизмы для разработки и перемещения грунта.
12. Современные методы устройства фундаментов мелкого заложения.
13. Современные методы устройства фундаментов глубокого заложения.
14. Технология устройства фундаментов. Фундаменты сборные ленточные из блоков.
15. Технология устройства фундаментов. Фундаменты сборные под отдельные опоры: столбчатые, стаканые.
16. Расположение машин и механизмов при монтаже фундаментов.
17. Технология устройства фундаментов. Фундаменты монолитные: ленточные, одиночные, плитные, массивные.
18. Технология устройства фундаментов. Опускные колодцы.
19. Технология «Стена в грунте».
20. Устройство свайных фундаментов. Способы погружения свай: забивка, вдавливание, завинчивание вибропогружение.
21. Сущность, преимущества и недостатки монолитного строительства.
22. Современные опалубочные системы.
23. Армирование конструкций. Современные способы соединения и фиксации арматурных стержней.
24. Бетонные работы. Машины и механизмы для выполнения бетонных работ.
25. Виды каменной кладки.
26. Кирпичная кладка: особенности и сфера применения.
27. Кладка из мелких блоков: особенности и сфера применения.
28. Бутовая и бутобетонная кладка: особенности и сфера применения.
29. Материалы для каменной кладки.
30. Инструмент каменщика: производственный, контрольно-измерительный.
31. Рабочие операции при каменной кладке.
32. Современные технологии выполнения каменных работ в экстремальных условиях. Современные виды штукатурок и применяемых технологий.
33. Облицовочные работы.
34. Малярные и обойные работы.
35. Устройство полов из современных материалов.
36. Виды и технологии устройства крыш.
37. Виды и технологии устройства кровель.
38. Современные технологии гидроизоляционных работ.
39. Современные технологии теплоизоляционных работ.

40. Современные технологии звукоизоляционных работ.

Очно-заочная форма обучения, Третий семестр, Зачет
Контролируемые ИДК: ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3 ПК-П4.4
Вопросы/Задания:

1. Вопросы на зачет

1. История развития строительных технологий.
2. Виды строительных технологий в зависимости от применяемых строительных материалов.
3. Перспективы развития строительных технологий.
4. Основные термины и определения.
5. Классификации строительных процессов по технологическим признакам, способам выполнения, степени организационной сложности.
6. Основные и вспомогательные строительные процессы.
7. Транспортные, материальные, информационные строительные процессы.
8. Инженерная подготовка территории строительства.
9. Земляные сооружения и земляные работы.
10. Современные способы водопонижения и водоотведения.
11. Современные машины и механизмы для разработки и перемещения грунта.
12. Современные методы устройства фундаментов мелкого заложения.
13. Современные методы устройства фундаментов глубокого заложения.
14. Технология устройства фундаментов. Фундаменты сборные ленточные из блоков.
15. Технология устройства фундаментов. Фундаменты сборные под отдельные опоры: столбчатые, стаканые.
16. Расположение машин и механизмов при монтаже фундаментов.
17. Технология устройства фундаментов. Фундаменты монолитные: ленточные, одиночные, плитные, массивные.
18. Технология устройства фундаментов. Опускные колодцы.
19. Технология «Стена в грунте».
20. Устройство свайных фундаментов. Способы погружения свай: забивка, вдавливание, завинчивание вибропогружение.
21. Сущность, преимущества и недостатки монолитного строительства.
22. Современные опалубочные системы.
23. Армирование конструкций. Современные способы соединения и фиксации арматурных стержней.
24. Бетонные работы. Машины и механизмы для выполнения бетонных работ.
25. Виды каменной кладки.
26. Кирпичная кладка: особенности и сфера применения.
27. Кладка из мелких блоков: особенности и сфера применения.
28. Бутовая и бутобетонная кладка: особенности и сфера применения.
29. Материалы для каменной кладки.
30. Инструмент каменщика: производственный, контрольно-измерительный.
31. Рабочие операции при каменной кладке.
32. Современные технологии выполнения каменных работ в экстремальных условиях. Современные виды штукатурок и применяемых технологий.
33. Облицовочные работы.
34. Малярные и обойные работы.
35. Устройство полов из современных материалов.
36. Виды и технологии устройства крыш.
37. Виды и технологии устройства кровель.
38. Современные технологии гидроизоляционных работ.
39. Современные технологии теплоизоляционных работ.
40. Современные технологии звукоизоляционных работ.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Байбурун А. Х. Методы инноваций в строительстве: учебное пособие / Байбурун А. Х., Кочарин Н. В.. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 164 с. - 978-5-8114-4963-7. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/129226.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке
2. 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: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке
3. Денисов В. Н. Технологии строительных процессов. В 3 частях. Часть 3. Завершающая стадия строительства: учебник для вузов / Денисов В. Н., Романенко М. В., Тилинин Ю. И.. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 144 с. - 978-5-507-45967-4. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/327068.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. НЕХАЙ Р. Г. Прогрессивные методы отделки зданий и сооружений: учеб. пособие / НЕХАЙ Р. Г., Резниченко С. М., Молотков Г. С.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 120 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=12596> (дата обращения: 16.10.2024). - Режим доступа: по подписке
2. ДЕГТЯРЁВ Г. В. Технология производства основных процессов на строительных объектах: учеб. пособие / ДЕГТЯРЁВ Г. В., Дегтярёва О. Г., Коженко Н. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 189 с. - 978-5-00097-574-9. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5037> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
2. <http://znanium.com/> - ЭБС Znanium.com
3. <https://e.lanbook.com/> - ЭБС Лань
4. <https://www.consultant.ru/> - Консультант

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.

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 объем 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 зачетных 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, прочесть и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП 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», «прожектор» 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, трости 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 в 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 плоскпечатную 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)

Факультатив "Современные строительные технологии" ведётся в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины.