

# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель направления



В. В. Латвин

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.29 Технология строительных процессов  
для направления 08.03.01 Строительство

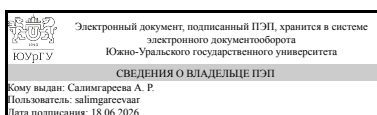
уровень Бакалавриат

форма обучения очная

кафедра-разработчик Гуманитарные, естественно-научные и технические дисциплины

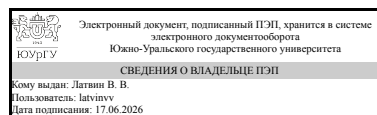
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

Зав.кафедрой разработчика,  
к.юрид.н., доц.



А. Р. Салимгареева

Разработчик программы,  
старший преподаватель



В. В. Латвин

## 1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина «Технология строительных процессов» является одной из основных дисциплин при подготовке специалистов в области промышленного и гражданского строительства. Целью и задачами курса «Технология строительных процессов» является ознакомление студентов с основными видами строительных работ, методами их выполнения, технологическими особенностями выполнения отдельных видов строительных работ (проектов), технологическими картами на отдельные строительные процессы, что позволит закрепить полученные знания и приобрести практические навыки в разработке основных строительных документов и использовании нормативной документации.

## Краткое содержание дисциплины

Основные положения строительного производства. Технологические процессы переработки грунта, устройство фундаментов. Технология процессов монолитного бетона и железобетона. Технология процессов каменной кладки. Монтаж строительных конструкций. Устройство кровель и изоляционных покрытий. Технология устройства покрытий полов. Технология процессов устройства отделочных покрытий. Особенности производства работ в экстремальных условиях

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения<br>ОП ВО (компетенции)                                                                                                                                                                                                                              | Планируемые результаты<br>обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии | Знает: основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации,<br>Умеет: устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определить объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий, разрабатывать технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ<br>Имеет практический опыт: применения методов контроля за соблюдением технологических регламентов и экологической безопасности; разработки организационно- технологической и ведения исполнительной документации; ведения строительных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов безопасными методами и приемами; разработки |

|                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                          | технологической документации на строительно-монтажные работы при устройстве подземных сооружений; использования системы контроля соблюдения технологической дисциплины, её приложений при организации контроля качества технологических процессов                                                                                                                                                                                                                                        |
| ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии              | Знает: научные основы организации труда в строительстве; основные принципы организации строительного производства.<br>Умеет: выполнения строительных процессов; рассчитывать потребность в ресурсах, разрабатывать производственный план.<br>Имеет практический опыт: разработки и оптимизации графиков производства строительно-монтажных работ; разработки календарного плана и строительного генерального плана объекта.                                                              |
| ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства | Знает: основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте объектов.<br>Умеет: выбирать методы выполнения ремонтно-строительных работ, разрабатывать технологические карты строительного процесса.<br>Имеет практический опыт: разработки организационно-технологической документации и ведения исполнительной документации при техническом обслуживании и ремонте объектов. |
| ПК-3 Способен проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения                                                                                                                         | Знает: основные методы оптимизации строительных конструкций, а также регулирование усилий<br>Умеет: разрабатывать оптимизационные задачи при проектировании строительных конструкций<br>Имеет практический опыт: в применении методик расчета и оценки напряженно-деформированного состояния строительных конструкций с учетом изменения конструктивных и топологических параметров                                                                                                      |
| ПК-11 Способен проектировать внутренние и наружные инженерные сети                                                                                                                                                                       | Знает: нормативную базу в области инженерных изысканий, правила монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию инженерных систем водоснабжения и водоотведения; правила построения и оформления чертежей;<br>Умеет: выбирать типовые схемные решения систем теплогазоснабжения зданий, населенных мест и городов<br>Имеет практический опыт: в проектировании зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования; работы в программе AutoCAD                                       |

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

|                                                               |                                             |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|

|                                                                                                              |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1.О.30 Организация и управление строительством,<br>1.О.24 Безопасность жизнедеятельности,<br>1.О.14 Экология | Не предусмотрены |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

| Дисциплина                                     | Требования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.О.30 Организация и управление строительством | Знает: научные основы организации труда в строительстве; основные принципы организации строительного производства., нормативную базу в области строительства., требования нормативной литературы по увязке технологических процессов при возведении различных сооружений Умеет: выполнения строительных процессов; рассчитывать потребность в ресурсах, разрабатывать производственный план., разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам., выполнять строительно-монтажные работы в составе бригады или звена, управлять строительными бригадами либо отдельными звеньями, проводить инструктаж на рабочем месте Имеет практический опыт: разработки и оптимизации графиков производства строительно-монтажных работ; разработки календарного плана и строительного генерального плана объекта., контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам., в разработке элементов строительного генерального плана, элементов технологических карт на возведение одноэтажных, многоэтажных сооружений и зданий, элементов технологических карт на возведение небоскребов, башен, инженерных сооружений |
| 1.О.24 Безопасность жизнедеятельности          | Знает: требования охраны труда, БЖД и защиты окружающей среды при проведении строительных работ; Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека; Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека; Умеет: применять принципы системы контроля соблюдения технологической дисциплины, требований                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | охраны труда и экологической безопасности по типовым методам контроля качества технологических процессов., Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характераВыбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения Имеет практический опыт: применения методов контроля за соблюдением технологических регламентов и экологической безопасности, Оказание первой помощи пострадавшемуВыбор способа поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта                                                                                                           |
| 1.О.14 Экология | Знает: требования охраны труда, БЖД и защиты окружающей среды при проведении строительных работ;, основы архитектурной экологии; основы охраны окружающей среды. Умеет: применять принципы системы контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности по типовым методам контроля качества технологических процессов., применять полученные знания при проектировании зданий и сооружений Имеет практический опыт: применения методов контроля за соблюдением технологических регламентов и экологической безопасности, использования знаний в области экологии для решения конкретных научно-практических, производственных, информационно-поисковых, методических и других задач |

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 75,5 ч. контактной работы

| Вид учебной работы                                                         | Всего часов | Распределение по семестрам |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
|                                                                            |             | в часах                    |
|                                                                            |             | Номер семестра             |
|                                                                            |             | 7                          |
| Общая трудоёмкость дисциплины                                              | 144         | 144                        |
| <i>Аудиторные занятия:</i>                                                 | 64          | 64                         |
| Лекции (Л)                                                                 | 48          | 48                         |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 16          | 16                         |
| Лабораторные работы (ЛР)                                                   | 0           | 0                          |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i>                                        | 68,5        | 68,5                       |
| Подготовка к практическим занятиям                                         | 23,5        | 23.5                       |

|                                          |      |             |
|------------------------------------------|------|-------------|
| Подготовка к экзамену                    | 20   | 20          |
| Выполнение курсовой работы               | 25   | 25          |
| Консультации и промежуточная аттестация  | 11,5 | 11,5        |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен) | -    | экзамен, КП |

## 5. Содержание дисциплины

| №<br>раздела | Наименование разделов дисциплины                                    | Объем аудиторных занятий по<br>видам в часах |   |    |    |
|--------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---|----|----|
|              |                                                                     | Всего                                        | Л | ПЗ | ЛР |
| 1            | Основные положения строительного производства                       | 2                                            | 2 | 0  | 0  |
| 2            | Технологические процессы переработки грунта, устройство фундаментов | 20                                           | 4 | 16 | 0  |
| 3            | Технология процессов монолитного бетона и железобетона              | 6                                            | 6 | 0  | 0  |
| 4            | Технология процессов каменной кладки                                | 6                                            | 6 | 0  | 0  |
| 5            | Монтаж строительных конструкций                                     | 6                                            | 6 | 0  | 0  |
| 6            | Устройство кровель и изоляционных покрытий                          | 6                                            | 6 | 0  | 0  |
| 7            | Технология устройства покрытий полов                                | 6                                            | 6 | 0  | 0  |
| 8            | Технология процессов устройства отделочных покрытий                 | 6                                            | 6 | 0  | 0  |
| 9            | Особенности производства работ в экстремальных условиях             | 6                                            | 6 | 0  | 0  |

### 5.1. Лекции

| №<br>лекции | №<br>раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Кол-<br>во<br>часов |
|-------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1           | 1            | Раздел 1. Основные положения строительного производства<br>Тема 1.1. Основные понятия<br>Содержание темы: 1.1.1 Строительная продукция. Строительные процессы, их содержание и структура. Материальные элементы строительных процессов. Технические средства строительных процессов. Строительные процессы (основные, вспомогательные и транспортные; простые и комплексные; ручные и механизированные), рабочие операции. 1.1.2 Техническое нормирование: сущность и содержание. Нормы времени, нормы выработки, нормы машинного времени. Выработка, трудоёмкость, ЕНиР, ВНиР. 1.1.3 Строительные работы. Виды строительных работ. Группировка строительных работ по циклам. Узвязка выполнения общестроительных и специальных работ. 1.1.4 Нормативная документация строительного производства. Строительные нормы и правила – свод основных документов. ГОСТы, руководства, инструкции. Тема 1.2. Строительные грузы и транспорт<br>Содержание темы: Виды и классификация строительных грузов. Виды транспорта и область их применения. Взаимоувязка транспортных работ с технологическими процессами строительства. Тема 1.3. Технологическое проектирование строительных процессов<br>Содержание темы: Технологическое проектирование, цели и содержание. Основные документы. Технологические карты, их построение и структура. | 2                   |
| 2           | 2            | Раздел 2. Технологические процессы переработки грунта, устройство фундаментов<br>Тема 2.1. Основные положения технологии переработки грунта<br>Содержание темы: 2.1.1 Основные понятия. Виды земляных работ и сооружений. Подготовительные и вспомогательные процессы. Способы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4                   |

|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |
|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|   |   | <p>разработки грунтов. Водоотлив, водопонижение. Искусственное закрепление грунтов.2.1.2 Разработка грунта механическими способами. Разработка грунта одноковшовым экскаватором. Виды рабочего оборудования одноковшовых экскаваторов. Разработка грунта экскаваторами непрерывного действия, земелеройно-транспортными машинами. Укладка и уплотнение грунтов.2.1.3 Разработка грунта гидромеханическим способом. Физические основы, область применения. Разработка грунта гидромониторами и земснарядами. Основные способы намыва грунта.2.1.4 Разработка грунта бурением. Методы механического бурения, область применения. Специальные методы бурения.2.1.5 Взрывной метод разработки грунта. Назначение и применение взрывных работ в строительстве. Шпуры, скважины, взрывчатые вещества. Способы и средства взрывания.2.1.6 Особенности производства земляных работ в зимних условиях. Технологические свойства мерзлого грунта, методы его разработки. Способы предохранения грунта от промерзания. Оттаивание мерзлого грунта, способы и технологические особенности. Способы рыхления и разработки грунта в мерзлом состоянии. Особенности земляных работ в районах вечной мерзлоты.Тема 2.2. Технология устройства свайных основанийСодержание темы: Классификация свай по назначению, характеру работы, материалами, конструкции и способу погружения. Методы погружения заранее изготовленных свай. Устройство набивных свай. Особенности производства свайных работ в вечномерзлых грунтах.Тема 2.3. Технология устройства фундаментовСодержание темы: Классификация фундаментов. Фундаменты мелкого заложения. Технология устройства сборных монолитных и сборно-монолитных фундаментов. Свайные фундаменты: конструкции ростверков, технология устройства.</p> |   |
| 3 | 3 | <p>Раздел 3. Технология процессов монолитного бетона и железобетона Тема 3.1. Основные положения Содержание темы: Бетон и железобетон в современном строительстве. Область применения. Состав комплексного процесса. Тема 3.2. Опалубочные работы Содержание темы: Назначение и виды опалубок. Устройство опалубок. Требования к опалубке. Тема 3.3. Арматурные работы Содержание темы: Назначение и виды арматуры и арматурных изделий. Содержание и структура технологического процесса. Монтаж арматуры, выполнение её соединений, обеспечение защитного слоя бетона. Тема 3.4. Бетонирование конструкций Содержание темы: Виды бетонных смесей. Транспортирование бетонной смеси. Подача бетонной смеси в конструкцию. Укладка и уплотнение бетонной смеси. Устройство рабочих швов. Специальные методы бетонирования: ВПТ, торкретирование: подводное, раздельное. Технология процессов, технические средства. Тема 3.5. Выдерживание бетона и распалубливание конструкций Содержание темы: Требования к условиям выдерживания. Интенсификация твердения бетона. Уход за бетоном. Распалубливание конструкций. Тема 3.6. Особенности производства работ в зимнее время Содержание темы: Влияние замораживания на прочность бетона, противоморозные добавки. Способы прогрева бетонной смеси: метод термоса, электропрогрев, инфракрасный нагрев, индукционный метод. Контроль качества бетонных работ.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6 |
| 4 | 4 | <p>Раздел 4. Технология процессов каменной кладки Тема 4.1. Основные положения Содержание темы: Виды назначения каменных кладок, применяемые материалы. Правила разрезки каменной кладки. Инструменты, приспособления, леса и подмости для выполнения кладки. Тема 4.2. Процессы и способы каменной кладки Содержание темы: Организация рабочего места и труда каменщиков. Системы перевязки швов кладки: однорядная, трехрядная, многорядная. Армирование кладки. Бутовая и бутобетонная кладка. Способы укладки кирпича. Тема 4.3. Особенности производства работ в зимний период Содержание темы: Влияние замерзания и оттаивания раствора на прочность и устойчивость кладки. Технология</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6 |

|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |
|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|   |   | производства работ в зимних условиях: метод замораживания, на растворах с химическими добавками, в тепляках. Контроль качества работ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |
| 5 | 5 | <p>Раздел 5. Монтаж строительных конструкций Тема 5.1. Общие положения Содержание темы: Состав и структура процесса монтажа. Способы доставки элементов конструкций. Транспортные и подготовительные процессы. Складирование строительных конструкций. Грузозахватные приспособления и способы строповки. Тема 5.2. Краны и другие грузоподъемные механизмы Содержание темы: Монтажные краны: классификация, индексация. Технологические возможности монтажных механизмов, область их применения. Выбор монтажных кранов. Тема 5.3. Методы и способы монтажа строительных конструкций Содержание темы: 1. Нарастивание-подрачивание; 2. Свободный, полупринудительный и принудительный; 3. Дифференцированный, комплексный, комбинированный методы монтажа. Тема 5.4. Технология монтажа строительных конструкций Содержание темы: Подготовка конструкций к монтажу. Монтаж конструкций. Выверка и временное закрепление конструкций. Постоянное закрепление монтируемых элементов. Антикоррозийная защита соединений, герметизация стыков, заделка швов. Особенности монтажа железобетонных конструкций. Оборудование и приспособление для выполнения монтажных работ. Контроль качества монтажных работ.</p>                                                                                                                | 6 |
| 6 | 6 | <p>Раздел 6. Устройство кровель и гидроизоляционные работы Тема 6.1. Устройство кровель Содержание темы: Виды кровель. Применяемые материалы. Технология устройства кровель из рулонных материалов. Технология устройства мастичных покрытий. Устройство кровель из листовых и штучных материалов. 6.2. Устройство изоляционных покрытий Содержание темы: Виды и назначения изоляции. Устройство гидроизоляции зданий и сооружений. Теплоизоляция. Звукоизоляция.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6 |
| 7 | 7 | <p>Раздел 7. Технология устройства покрытий полов Тема 7.1. Классификация полов Содержание темы: Виды чистых полов. Элементы полов, применяемые материалы. Подготовка оснований. Устройство монолитных полов. Устройство полов из рулонных материалов. Устройство полов из штучных материалов. Устройство полов из древесины. Требования к качеству чистых полов. Тема 7.2. Устройство монолитных полов Содержание темы: Подготовка оснований. Устройство монолитных полов. Тема 7.3. Полы из древесины, рулонных и штучных материалов Содержание темы: Устройство полов из рулонных материалов. Устройство полов из штучных материалов. Устройство полов из древесины. Требования к качеству чистых полов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6 |
| 8 | 8 | <p>Раздел 8. Технология устройства отделочных покрытий Тема 8.1. Общие положения Содержание темы: Назначение и виды отделочных покрытий. Тема 8.2. Оштукатуривание поверхностей Содержание темы: Виды штукатурки. Подготовка поверхностей под штукатурку. Технологический процесс оштукатуривания поверхностей. Технические средства, леса, подмости. Декоративные штукатурки: виды, технология устройства. Тема 8.3. Облицовка поверхностей Содержание темы: Материалы для облицовки. Облицовка поверхностей листовыми материалами и изделиями. Технология облицовки поверхностей керамическими и ПВХ плитками. Облицовка поверхностей плитами из природных материалов. Тема 8.4. Отделка поверхностей малярными составами Содержание темы: Виды малярной отделки. Подготовка поверхностей под окраску различными составами. Окрасочные составы, область их применения. Окраска поверхностей клеевыми, силикатными, масляными и синтетическими красками. Способы окраски, используемые инструменты, приспособления, оборудование, средства механизации. Отделка окрашенных поверхностей. Тема 8.5. Отделка поверхностей рулонными материалами Содержание темы: Виды отделки, используемые материалы, условия применения, подготовка поверхностей и оклейка рулонными материалами. Тема 8.6. Стекольные работы Содержание</p> | 6 |

|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |
|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|   |   | темы: Назначение, виды стекольных работ. Используемые материалы, инструменты, приспособления. Способы резки, крепления, герметизации. Стеклопакеты.                                                                                                                                                                                                                               |   |
| 9 | 9 | Раздел 9. Особенности производства работ в экстремальных условиях<br>Тема 9.1. Производство работ в зимних условиях<br>Содержание темы: Производство работ в зимних условиях и в условиях повышенных температур.<br>Тема 9.2. Особенности строительства в сейсмически опасных районах<br>Содержание темы: Особенности строительства в сейсмических районах. Техника безопасности. | 6 |

## 5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара                                                                                                                | Кол-во часов |
|-----------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1-3       | 2         | Основные положения технологии переработки грунта: способы разработки грунта, варианты комплексной механизации земляных работ.                                                      | 6            |
| 4-5       | 2         | Технология устройства свайных оснований: Погружение сборных ж/б свай, устройство буронабивных свай.                                                                                | 4            |
| 6-8       | 2         | Технология устройства фундаментов: устройство фундаментов мелкого заложения, устройство монолитных ленточных фундаментов, устройство монолитной ж/б плиты и монолитных ростверков. | 6            |

## 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

## 5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |              |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|
| Подвид СРС                         | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Семестр | Кол-во часов |
| Подготовка к практическим занятиям | Основная литература Лебедев, В. М. Технология строительных процессов : учебное пособие / В. М. Лебедев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 188 с. – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=385018">https://znanium.com/catalog/document?id=385018</a><br>Казаков, Ю. Н. Технология возведения зданий : учебное пособие для вузов / Ю. Н. Казаков, А. М. Мороз, В. П. Захаров. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/199907">https://e.lanbook.com/book/199907</a><br>Дополнительная литература Вильман, Ю.А. Технология строительных процессов и возведения зданий: современные прогрессивные методы[Текст] / Ю.А.Вильман.- 2-е изд., доп. и перераб. – М.: АСВ, 2011.-336 с. - ISBN 978-5-93093-392-8 *Теличенко, В.И. Технология возведения зданий и сооружений: учебник / В.И. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лапидус.- 4-е изд., стер.- М.: Высшая школа, 2008.- 446с.: ил.- ISBN 978-5-06- | 7       | 23,5         |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |    |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
|                       | <p>006049-2. Сборщиков, С.Б. Технология строительных процессов (конспект лекций) [Текст]/ С.Б. Сборщиков. - М.: 2009.-184 с.- ISBN 978-5-93093-685-8. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/333299">https://e.lanbook.com/book/333299</a> Клочков, Д. П. Организационно-технологические решения в строительстве : учебное пособие / Д. П. Клочков, О. В. Бурлаченко, О. П. Радченко. — Волгоград : ВолгГТУ, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-9948-3219-6. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/157249">https://e.lanbook.com/book/157249</a> Черноиван, В.Н. Монтаж строительных конструкций: учебно-методическое пособие / В.Н. Черноиван, С.Н. Леонович. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2015. - 201 с. ISBN 978-5-16-010294-8. Режим доступа: <a href="https://new.znaniy.com/read?id=10464">https://new.znaniy.com/read?id=10464</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |    |
| Подготовка к экзамену | <p>Основная литература Лебедев, В. М. Технология строительных процессов : учебное пособие / В. М. Лебедев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 188 с. – Режим доступа: <a href="https://znaniy.com/catalog/document?id=385018">https://znaniy.com/catalog/document?id=385018</a> Казаков, Ю. Н. Технология возведения зданий : учебное пособие для вузов / Ю. Н. Казаков, А. М. Мороз, В. П. Захаров. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/199907">https://e.lanbook.com/book/199907</a> Дополнительная литература Вильман, Ю.А. Технология строительных процессов и возведения зданий: современные прогрессивные методы[Текст] / Ю.А.Вильман.- 2-е изд., доп. и перераб. – М.: АСВ, 2011.-336 с. - ISBN 978-5-93093-392-8 *Теличенко, В.И. Технология возведения зданий и сооружений: учебник / В.И. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лapidус.- 4-е изд., стер.- М.: Высшая школа, 2008.- 446с.: ил.- ISBN 978-5-06-006049-2. Сборщиков, С.Б. Технология строительных процессов (конспект лекций) [Текст]/ С.Б. Сборщиков. - М.: 2009.-184 с.- ISBN 978-5-93093-685-8. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/333299">https://e.lanbook.com/book/333299</a> Клочков, Д. П. Организационно-технологические решения в строительстве : учебное пособие / Д. П. Клочков, О. В. Бурлаченко, О. П. Радченко. — Волгоград : ВолгГТУ, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-9948-3219-6. — URL:</p> | 7 | 20 |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |    |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
|                            | <a href="https://e.lanbook.com/book/157249">https://e.lanbook.com/book/157249</a> Черноиван, В.Н. Монтаж строительных конструкций: учебно-методическое пособие / В.Н. Черноиван, С.Н. Леонович. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2015. - 201 с. ISBN 978-5-16-010294-8. Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=10464">https://new.znanium.com/read?id=10464</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |    |
| Выполнение курсовой работы | <p>Основная литература Лебедев, В. М. Технология строительных процессов : учебное пособие / В. М. Лебедев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 188 с. – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=385018">https://znanium.com/catalog/document?id=385018</a></p> <p>Казаков, Ю. Н. Технология возведения зданий : учебное пособие для вузов / Ю. Н. Казаков, А. М. Мороз, В. П. Захаров. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/199907">https://e.lanbook.com/book/199907</a></p> <p>Дополнительная литература Вильман, Ю.А. Технология строительных процессов и возведения зданий: современные прогрессивные методы[Текст] / Ю.А.Вильман.- 2-е изд., доп. и перераб. – М.: АСВ, 2011.-336 с. - ISBN 978-5-93093-392-8 *Теличенко, В.И. Технология возведения зданий и сооружений: учебник / В.И. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лapidус.- 4-е изд., стер.- М.: Высшая школа, 2008.- 446с.: ил.- ISBN 978-5-06-006049-2. Сборщиков, С.Б. Технология строительных процессов (конспект лекций) [Текст]/ С.Б. Сборщиков. - М.: 2009.-184 с.- ISBN 978-5-93093-685-8. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/333299">https://e.lanbook.com/book/333299</a></p> <p>Клочков, Д. П. Организационно-технологические решения в строительстве : учебное пособие / Д. П. Клочков, О. В. Бурлаченко, О. П. Радченко. — Волгоград : ВолгГТУ, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-9948-3219-6. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/157249">https://e.lanbook.com/book/157249</a></p> <p>Черноиван, В.Н. Монтаж строительных конструкций: учебно-методическое пособие / В.Н. Черноиван, С.Н. Леонович. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2015. - 201 с. ISBN 978-5-16-010294-8. Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=10464">https://new.znanium.com/read?id=10464</a></p> | 7 | 25 |

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Се-местр | Вид контроля     | Название контрольного мероприятия                                   | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Учитывается в ПА |
|------|----------|------------------|---------------------------------------------------------------------|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1    | 7        | Текущий контроль | Основные положения строительного производства                       | 1   | 5          | 0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 1 балл. Работа отсутствует . Пропущено не более 50% занятий по теме. 2 балла. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам или представлены не все разделы работы . Пропущено не более 50% занятий по теме. 3 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 4 балла. Работа выполнена по верной методике, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 5 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы. | экзамен          |
| 2    | 7        | Текущий контроль | Технологические процессы переработки грунта, устройство фундаментов | 1   | 5          | 0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 1 балл. Работа отсутствует . Пропущено не более 50% занятий по теме. 2 балла. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам или представлены не все разделы работы . Пропущено не более 50% занятий по теме. 3 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 4 балла. Работа выполнена по верной методике, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 5 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены                        | экзамен          |

|   |   |                  |                                                        |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |
|---|---|------------------|--------------------------------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|   |   |                  |                                                        |   |   | ответы на все вопросы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |
| 3 | 7 | Текущий контроль | Технология процессов монолитного бетона и железобетона | 1 | 5 | 0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 1 балл. Работа отсутствует . Пропущено не более 50% занятий по теме. 2 балла. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам или представлены не все разделы работы . Пропущено не более 50% занятий по теме. 3 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 4 балла. Работа выполнена по верной методике, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 5 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы. | экзамен |
| 4 | 7 | Текущий контроль | Технология процессов каменной кладки                   | 1 | 5 | 0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 1 балл. Работа отсутствует . Пропущено не более 50% занятий по теме. 2 балла. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам или представлены не все разделы работы . Пропущено не более 50% занятий по теме. 3 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 4 балла. Работа выполнена по верной методике, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 5 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы. | экзамен |
| 5 | 7 | Текущий контроль | Монтаж строительных конструкций                        | 1 | 5 | 0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 1 балл. Работа отсутствует . Пропущено не более 50% занятий по теме. 2 балла. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам или представлены не все разделы работы . Пропущено не более 50% занятий по теме. 3 балла.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | экзамен |

|   |   |                  |                                            |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |
|---|---|------------------|--------------------------------------------|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|   |   |                  |                                            |   |   | <p>Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 4 балла.</p> <p>Работа выполнена по верной методике, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 5 баллов.</p> <p>Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |
| 6 | 7 | Текущий контроль | Устройство кровель и изоляционных покрытий | 1 | 5 | <p>0 баллов. Работа отсутствует.</p> <p>Занятия студент не посещал. 1 балл.</p> <p>Работа отсутствует . Пропущено не более 50% занятий по теме. 2 балла.</p> <p>Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам или представлены не все разделы работы . Пропущено не более 50% занятий по теме. 3 балла.</p> <p>Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 4 балла.</p> <p>Работа выполнена по верной методике, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 5 баллов.</p> <p>Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы.</p> | экзамен |
| 7 | 7 | Текущий контроль | Технология устройства покрытий полов       | 1 | 5 | <p>0 баллов. Работа отсутствует.</p> <p>Занятия студент не посещал. 1 балл.</p> <p>Работа отсутствует . Пропущено не более 50% занятий по теме. 2 балла.</p> <p>Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам или представлены не все разделы работы . Пропущено не более 50% занятий по теме. 3 балла.</p> <p>Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 4 балла.</p> <p>Работа выполнена по верной методике, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 5 баллов.</p> <p>Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные</p>                                                                                                                              | экзамен |

|    |   |                        |                                                         |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                          |
|----|---|------------------------|---------------------------------------------------------|---|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|    |   |                        |                                                         |   |    | ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                          |
| 8  | 7 | Текущий контроль       | Технология процессов устройства отделочных покрытий     | 1 | 5  | 0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 1 балл. Работа отсутствует . Пропущено не более 50% занятий по теме. 2 балла. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам или представлены не все разделы работы . Пропущено не более 50% занятий по теме. 3 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 4 балла. Работа выполнена по верной методике, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 5 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы. | экзамен                  |
| 9  | 7 | Текущий контроль       | Особенности производства работ в экстремальных условиях | 1 | 5  | 0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 1 балл. Работа отсутствует . Пропущено не более 50% занятий по теме. 2 балла. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам или представлены не все разделы работы . Пропущено не более 50% занятий по теме. 3 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 4 балла. Работа выполнена по верной методике, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 5 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы. | экзамен                  |
| 10 | 7 | Курсовая работа/проект | Все разделы                                             | - | 25 | 0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 5 балл. Работа отсутствует . Пропущено не более 50% занятий по теме. 10 балла. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | кур-<br>совые<br>проекты |

|    |   |                          |             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |
|----|---|--------------------------|-------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|    |   |                          |             |   | методикам или представлены не все разделы работы . Пропущено не более 50% занятий по теме. 18 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 25 балла. Работа выполнена по верной методике, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 15 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы. |         |
| 11 | 7 | Промежуточная аттестация | Все разделы | - | 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | экзамен |

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Критерии оценивания                     |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| экзамен                      | <p>При оценивании результатов учебной деятельности по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в ред. от 10.03.2022). На аттестационном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля.</p> <p>Индивидуальный рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Студент вправе пройти контрольное мероприятие в рамках промежуточной аттестации для улучшения своего рейтинга.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |
| курсовые проекты             | <p>Сроки представления курсового проекта и доработки по выявленным замечаниям определяются в соответствии с утвержденным вузом графиком учебного процесса. Оценка курсового проекта проводится по следующей шкале: Допущен к защите – отличное/хорошее качество работы, предполагающее несущественные замечания и недостатки; Доработать – отсутствие отдельных разделов, небрежное оформление работы, необоснованность выводов и описательный характер; Не допущен – не выполнены расчеты по разделам, курсовой проект оформлен без соблюдения указанных выше требований и т.д. Если по курсовому проекту преподавателем сделаны замечания, студент должен учесть их и, не переделывая проект, внести необходимые дополнения и исправления. Эти материалы оформляются как приложение к проекту. Без соблюдения этого условия студент не может быть допущен к защите по итогам работы. Студенты, получившие «не допуск», должны доработать курсовой проект по замечаниям преподавателя, используя при этом часть первоначального текста. К защите принимаются только допущенные (положительно оцененные) курсовые проекты. Цель защиты курсовой работы – выявить глубину понимания, степень усвоения основных положений по изучаемой теме, степень самостоятельности выполнения работы. Защита курсовых работ назначается преподавателем, ведущим курс, и отражается в расписании. На защите студент кратко (в течение 5-7 мин.) излагает содержание своей работы, отвечает на вопросы преподавателя, присутствующего на защите. Оценке подлежат: знания в области исследования; владение современными приемами научного исследования и использование их на практике; степень решения поставленных задач в работе; умение излагать результаты и отвечать на вопросы. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в ред. от 10.03.2022)</p> | В соответствии с п. 2.7 Положения       |

### 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

| Компетенции | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | № КМ |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| ОПК-8       | Знает: основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации,                                                                                                                                                                                                                                                                                    | +    |   |   |   |   |   |   |   |   | +  | +  |
| ОПК-8       | Умеет: устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определить объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий, разрабатывать технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ                                                                                                                                                   | +    |   |   |   |   |   |   |   |   | +  | +  |
| ОПК-8       | Имеет практический опыт: применения методов контроля за соблюдением технологических регламентов и экологической безопасности; разработки организационно- технологической и ведения исполнительной документации; ведения строительных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов безопасными методами и приемами; разработки технологической документации на строительном- монтажные работы при устройстве подземных сооружений; использования системы контроля соблюдения технологической дисциплины, её приложений при организации контроля качества технологических процессов | +    |   |   |   |   |   |   |   |   | +  | +  |
| ОПК-9       | Знает: научные основы организации труда в строительстве; основные принципы организации строительного производства.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | +    |   |   |   |   |   |   |   |   | +  | +  |
| ОПК-9       | Умеет: выполнения строительных процессов; рассчитывать потребность в ресурсах, разрабатывать производственный план.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | +    |   |   |   |   |   |   |   |   | +  | +  |
| ОПК-9       | Имеет практический опыт: разработки и оптимизации графиков производства строительном-монтажных работ; разработки календарного плана и строительного генерального плана объекта.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | +    |   |   |   |   |   |   |   |   | +  | +  |
| ОПК-10      | Знает: основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте объектов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      | + |   | + |   |   |   | + |   | +  | +  |
| ОПК-10      | Умеет: выбирать методы выполнения ремонтно-строительных работ, разрабатывать технологические карты строительного процесса.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      | + |   | + |   |   |   | + |   | +  | +  |
| ОПК-10      | Имеет практический опыт: разработки организационно-технологической документации и ведения исполнительной документации при техническом обслуживании и ремонте объектов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |   | + |   | + |   |   | + |   | +  | +  |
| ПК-3        | Знает: основные методы оптимизации строительных конструкций, а также регулирование усилий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |   |   | + |   |   | + |   |   | +  | +  |
| ПК-3        | Умеет: разрабатывать оптимизационные задачи при проектировании строительных конструкций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |   |   | + |   |   | + |   |   | +  | +  |
| ПК-3        | Имеет практический опыт: в применении методик расчета и оценки напряженно- деформированного состояния строительных конструкций с учетом изменения конструкционных и топологических параметров                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |   |   | + |   |   | + |   |   | +  | +  |
| ПК-11       | Знает: нормативную базу в области инженерных изысканий,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |   |   |   |   | + |   |   | + | +  | +  |



|   |                           |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|---------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | литература                | платформа Юрайт                             | процессов : учебное пособие для вузов / Н. И. Гусев, М. В. Кочеткова, В. И. Логанина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 273 с. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/556555">https://urait.ru/bcode/556555</a>                                                                                                                                              |
| 2 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система Znanium.com | Аксёнова, С. М. Технология и организация строительства. В 2 частях. Ч. 1. Технология строительных процессов : практикум / С. М. Аксёнова. - Омск : СиБАДИ, 2022. - 162 с. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2110880">https://znanium.com/catalog/product/2110880</a><br><a href="https://znanium.ru/catalog/product/2110880">https://znanium.ru/catalog/product/2110880</a> |
| 3 | Основная литература       | ЭБС издательства Лань                       | Казаков, Ю. Н. Технология возведения зданий : учебное пособие для вузов / Ю. Н. Казаков, А. М. Мороз, В. П. Захаров. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/199907">https://e.lanbook.com/book/199907</a>                                                                                                                      |
| 4 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система Znanium.com | Лебедев, В. М. Технология строительных процессов : учебное пособие / В. М. Лебедев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 188 с. — URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1836133">https://znanium.com/catalog/product/1836133</a> .<br><a href="https://znanium.ru/catalog/product/1836133">https://znanium.ru/catalog/product/1836133</a> .                              |
| 5 | Дополнительная литература | ЭБС издательства Лань                       | Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/333299">https://e.lanbook.com/book/333299</a>                                                                                                                                       |
| 6 | Дополнительная литература | ЭБС издательства Лань                       | Клочков, Д. П. Организационно-технологические решения в строительстве : учебное пособие / Д. П. Клочков, О. В. Бурлаченко, О. П. Радченко. — Волгоград : ВолгГТУ, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-9948-3219-6. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/157249">https://e.lanbook.com/book/157249</a>                                                                                           |

#### Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "Консультант Плюс Югра"-Консультант Плюс (Нижневартонск)(31.12.2026)

#### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий                     | № ауд. | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекции                          |        | Учебная аудитория, ауд. 212 Оборудование и технические средства обучения: 1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 1 шт. 2. Проектор – 1 шт. 3. Экран – 1 шт. 4. Акустическая система – 1 шт. |
| Практические занятия и семинары |        | Учебная аудитория, ауд. 212 Оборудование и технические средства обучения: 1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 1 шт. 2. Проектор – 1 шт. 3. Экран – 1 шт. 4. Акустическая система – 1 шт. |