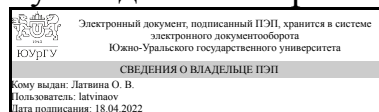


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



О. В. Латвина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.27 Технология строительных процессов
для направления 08.03.01 Строительство

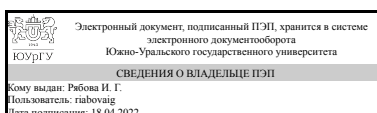
уровень Бакалавриат

форма обучения очная

кафедра-разработчик Гуманитарные, естественно-научные и технические дисциплины

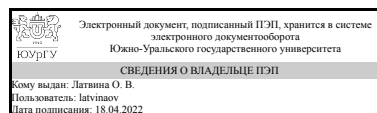
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

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



И. Г. Рябова

Разработчик программы,
старший преподаватель



О. В. Латвина

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 ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты 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, 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 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 строительномонтажные 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. Умеет: выполнения строительных процессов; рассчитывать потребность в ресурсах, разрабатывать производственный план. Имеет практический опыт: разработки и оптимизации графиков производства строительномонтажных 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. Умеет: выбирать методы выполнения ремонтно-строительных работ, разрабатывать технологические карты строительного процесса. 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 Умеет: разрабатывать оптимизационные задачи при проектировании строительных конструкций Имеет практический опыт: в применении методик расчета и оценки напряженно-деформированного состояния строительных конструкций с учетом изменения конструкционных 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; Умеет: выбирать типовые схемные решения систем теплогазоснабжения зданий, населенных мест и городов 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
---	---

Нет	ФД.02 Инженерное обеспечение в строительстве, 1.О.29 Организация и управление строительством
-----	--

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

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 65,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		6	
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	
с применением дистанционных образовательных технологий	0		
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

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по 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	6	6	0	0

	покрытий				
9	Особенности производства работ в экстремальных условиях	6	6	0	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	<p>Раздел 1. Основные положения строительного производства</p> <p>Тема 1.1. Основные понятия</p> <p>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.</p> <p>1.1.2 Техническое нормирование: сущность и содержание. Нормы времени, нормы выработки, нормы машинного времени. Выработка, трудоёмкость, ЕНиР, ВНиР.</p> <p>1.1.3 Строительные работы. Виды строительных работ. Группировка строительных работ по циклам. Узвязка выполнения общестроительных и специальных работ.</p> <p>1.1.4 Нормативная документация строительного производства. Строительные нормы и правила – свод основных документов. ГОСТы, руководства, инструкции.</p> <p>Тема 1.2. Строительные грузы и транспорт</p> <p>Содержание темы: Виды и классификация строительных грузов. Виды транспорта и область их применения. Взаимоуязвка транспортных работ с технологическими процессами строительства.</p> <p>Тема 1.3. Технологическое проектирование строительных процессов</p> <p>Содержание темы: Технологическое проектирование, цели и содержание. Основные документы. Технологические карты, их построение и структура.</p>	2
2	2	<p>Раздел 2. Технологические процессы переработки грунта, устройство фундаментов</p> <p>Тема 2.1. Основные положения технологии переработки грунта</p> <p>Содержание темы: 2.1.1 Основные понятия. Виды земляных работ и сооружений. Подготовительные и вспомогательные процессы. Способы разработки грунтов. Водоотлив, водопонижение. Искусственное закрепление грунтов.</p> <p>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.</p> <p>2.1.3 Разработка грунта гидромеханическим способом. Физические основы, область применения. Разработка грунта гидромониторами и земснарядами. Основные способы намыва грунта.</p> <p>2.1.4 Разработка грунта бурением. Методы механического бурения, область применения. Специальные методы бурения.</p> <p>2.1.5 Взрывной метод разработки грунта. Назначение и применение взрывных работ в строительстве. Шпуры, скважины, взрывчатые вещества. Способы и средства взрывания.</p> <p>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.</p> <p>Тема 2.2. Технология устройства свайных оснований</p> <p>Содержание 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.</p> <p>Тема 2.3. Технология устройства</p>	4

		фундаментов Содержание темы: Классификация фундаментов. Фундаменты мелкого заложения. Технология устройства сборных монолитных и сборно-монолитных фундаментов. Свайные фундаменты: конструкции ростверков, технология устройства.	
3	3	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.	6
4	4	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 производства работ в зимних условиях: метод замораживания, на растворах с химическими добавками, в тепляках. Контроль качества работ.	6
5	5	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.	6
6	6	Раздел 6. Устройство кровель и гидроизоляционные работы Тема 6.1. Устройство кровель Содержание темы: Виды кровель. Применяемые	6

		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.	
7	7	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.	6
8	8	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 темы: Назначение, виды стекольных работ. Используемые материалы, инструменты, приспособления. Способы резки, крепления, герметизации. Стеклопакеты.	6
9	9	Раздел 9. Особенности производства работ в экстремальных условиях Тема 9.1. Производство работ в зимних условиях Содержание темы: Производство работ в зимних условиях и в условиях повышенных температур. Тема 9.2. Особенности строительства в сейсмически опасных районах 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	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	<p>Лебедев, В. М. Технология строительных процессов : учебное пособие / В. М. Лебедев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 188 с. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=385018</p> <p>Казаков, Ю. Н. Технология возведения зданий : учебное пособие / Ю. Н. Казаков, А. М. Мороз, В. П. Захаров. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-5654-3. — URL: https://e.lanbook.com/book/143704</p> <p>Рыжков, И.Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учеб. пособие / И.Б. Рыжков, Р.А. Сакаев. — 2-е изд., стер. — СПб. : Лань, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-4282-9. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/118614</p> <p>Доркин, Н.И. Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий: учебно-методическое пособие/Н.И.Доркин, С.В.Зубанов - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015.- Режим доступа:https://new.znanium.com/read?id=228556</p>	6	23,5
Подготовка к экзамену	<p>Лебедев, В. М. Технология строительных процессов : учебное пособие / В. М. Лебедев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 188 с. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=385018</p> <p>Казаков, Ю. Н. Технология возведения зданий : учебное пособие / Ю. Н. Казаков, А. М. Мороз, В. П. Захаров. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-5654-3. — URL: https://e.lanbook.com/book/143704</p> <p>Рыжков, И.Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учеб. пособие / И.Б. Рыжков, Р.А. Сакаев. — 2-е изд., стер. — СПб. : Лань, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-4282-9. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/118614</p> <p>Доркин, Н.И. Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий: учебно-методическое пособие/Н.И.Доркин, С.В.Зубанов - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015.- Режим</p>	6	20

	доступа: https://new.znaniium.com/read?id=228556		
Выполнение курсовой работы	<p>Лебедев, В. М. Технология строительных процессов : учебное пособие / В. М. Лебедев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 188 с. – Режим доступа: https://znaniium.com/catalog/document?id=385018</p> <p>Казаков, Ю. Н. Технология возведения зданий : учебное пособие / Ю. Н. Казаков, А. М. Мороз, В. П. Захаров. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-5654-3. — URL: https://e.lanbook.com/book/143704</p> <p>Рыжков, И.Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учеб. пособие / И.Б. Рыжков, Р.А. Сакаев. — 2-е изд., стер. — СПб. : Лань, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-4282-9. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/118614</p> <p>Доркин, Н.И. Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий: учебно-методическое пособие/Н.И.Доркин, С.В.Зубанов - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015.- Режим доступа:https://new.znaniium.com/read?id=228556</p>	6	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	6	Текущий контроль	Основные положения строительного производства	1	5	<p>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</p>	экзамен

						методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы.	
2	6	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 ответы на все вопросы.	экзамен
3	6	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	6	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	экзамен

						<p>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.</p>	
5	6	Текущий контроль	Монтаж строительных конструкций	1	5	<p>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.</p>	экзамен
6	6	Текущий контроль	Устройство кровель и изоляционных покрытий	1	5	<p>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</p>	экзамен

						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.	
7	6	Текущий контроль	Технология устройства покрытий полов	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
8	6	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	6	Текущий контроль	Особенности производства	1	5	0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 1 балл.	экзамен

			работ в экстремальных условиях			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.	
10	6	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 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.	кур- совые проекты
11	6	Проме- жуточная аттестация	Все разделы	-	30	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 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	экзамен

					более 30% занятий по теме. 22 балла. Работа выполнена по верной методике, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 30 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.	
--	--	--	--	--	--	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	<p>Оценка «Отлично»: Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, использует в ответе материал из научно-технической литературы. Обучающийся умеет тесно увязывать теорию с практикой, абсолютно правильно, самостоятельно выполнил практические задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. Оценка «Хорошо»: Теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, обучающийся твёрдо знает изучаемый материал, правильно применяет теоретические положения при выполнении практических задач, не допускает существенных неточностей. Обучающийся грамотно выполняет предложенные практические задания, не допуская существенных ошибок, но имеются отдельные замечания при выполнении практических заданий. Оценка «Удовлетворительно»: Теоретическое содержание курса освоено частично, обучающийся имеет знания только некоторых разделов курса. Допускает значительные неточности. Обучающийся не усвоил деталей расчета, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, допускает нарушения логической последовательности в изложении материала. Оценка «Неудовлетворительно»: Обучающийся не знает значительной части программного материала, гипотез, основных положений, методов определения перемещений при изгибе, нормальных напряжений при сопротивлении стержней, общих уравнений, допускает существенные ошибки.</p>	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
курсовые проекты	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	В соответствии с п. 2.7 Положения

	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 строительно-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, правила монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию инженерных систем водоснабжения и водоотведения; правила построения и оформления чертежей;																					
ПК-11	Умеет: выбирать типовые схемные решения систем теплогазоснабжения зданий, населенных мест и городов																					
ПК-11	Имеет практический опыт: в проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования; работы в программе AutoCAD																					

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

1. 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

2. Теличенко, В.И. Технология возведения зданий и сооружений [Текст]: учебник / В.И. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лапидус. - 4-е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2008. - 446с.: ил. - ISBN 978-5-06-006049-2.

3. Сборщиков, С.Б. Технология строительных процессов (конспект лекций) [Текст]/ С.Б. Сборщиков. - М.: 2009. -184 с. - ISBN 978-5-93093-685-8.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Промышленное гражданское строительство
2. Жилищное строительство

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Планировка площадки, отрывка котлованов и возведение железобетонных фундаментов зданий: Методические указания к курсовому проекту по технологии строительных процессов/ сост. С.Г. Пономарева, – Нижневартовск, 2016. – 32 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Планировка площадки, отрывка котлованов и возведение железобетонных фундаментов зданий: Методические указания к курсовому проекту по технологии строительных процессов/ сост. С.Г. Пономарева, – Нижневартовск, 2016. – 32 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система Znanium.com	Лебедев, В. М. Технология строительных процессов : учебное пособие / В. М. Лебедев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 188 с. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=385018
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Казаков, Ю. Н. Технология возведения зданий : учебное пособие / Ю. Н. Казаков, А. М. Мороз, В. П. Захаров. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-5654-3. — URL: https://e.lanbook.com/book/143704
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Рыжков, И.Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учеб. пособие / И.Б. Рыжков, Р.А. Сакаев. — 2-е изд., стер. — СПб. : Лань, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-4282-9. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/118614
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система 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: https://e.lanbook.com/book/157249
5	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система Znanium.com	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: https://new.znanium.com/read?id=10464

6	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система Znanium.com	Доркин, Н.И. Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий: учебно-методическое пособие/Н.И.Доркин, С.В.Зубанов - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015.- Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=228556
---	---------------------------	---	---

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс (Нижневартовск)(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции		- комплект мебели по количеству обучающихся; - технические средства обучения: - настенный экран для проектора Lumien Master Control - монитор Acer AL 1717 FS - мультимедиа - проектор - рабочая станция Intel Pentium 4 Core 2 Duo 1.8 Mhz
Практические занятия и семинары		- комплект мебели по количеству обучающихся; - технические средства обучения: - настенный экран для проектора Lumien Master Control - монитор Acer AL 1717 FS - мультимедиа - проектор - рабочая станция Intel Pentium 4 Core 2 Duo 1.8 Mhz