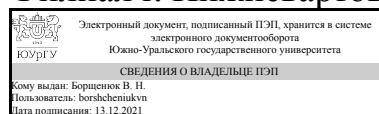


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала
Филиал г. Нижневартовск



В. Н. Борщенок

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

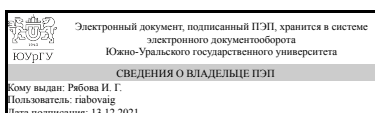
уровень Бакалавриат

форма обучения очная

кафедра-разработчик Гуманитарные, естественно-научные и технические дисциплины

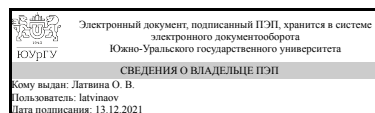
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

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



И. Г. Рябова

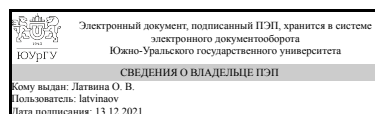
Разработчик программы,
старший преподаватель



О. В. Латвина

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления



О. В. Латвина

Нижневартовск

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

общие сведения о строительных машинах и механизмах; транспортные, погрузо-разгрузочные, машины для разработки и перемещения грунта, подъемно-транспортные машины и механизмы для возведения зданий и сооружений, для приготовления и транспортирования бетонных, растворных и др. композиционных смесей, машины и механизмы для уплотнения грунта, строительных смесей; устройства для погружения свай, производства отделочных и изоляционных работ; принципы и технологии работы строительных машин и механизмов; основы расчета производительности при выполнении строительных процессов; техническая эксплуатация.

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

	<p>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</p>
<p>ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии</p>	<p>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.</p>
<p>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</p>	<p>Знает: основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте объектов. Умеет: выбирать методы выполнения ремонтностроительных работ, разрабатывать технологические карты строительного процесса. Имеет практический опыт: разработки организационно-технологической документации и ведения исполнительной документации при техническом обслуживании и ремонте объектов.</p>
<p>ПК-3 Способен проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>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 напряженнодеформированного состояния строительных конструкций с учетом изменения конструкционных и топологических параметров</p>
<p>ПК-8 Способен проектировать внутренние и наружные инженерные сети</p>	<p>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</p>

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., 75,5 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		
Выполнение курсовой работы	25	25	
Подготовка к практическим занятиям	23,5	23,5	
Подготовка к экзамену	20	20	
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 покрытий	6	6	0	0
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. Увязка 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. Взаимоувязка 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, землеройно-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</p>	4

		<p>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 фундаментов</p> <p>Содержание 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</p> <p>Тема 3.1. Основные положения</p> <p>Содержание темы: Бетон и железобетон в современном строительстве. Область применения. Состав комплексного процесса.</p> <p>Тема 3.2. Опалубочные работы</p> <p>Содержание темы: Назначение и виды опалубок. Устройство опалубок. Требования к опалубке.</p> <p>Тема 3.3. Арматурные работы</p> <p>Содержание темы: Назначение и виды арматуры и арматурных изделий. Содержание и структура технологического процесса. Монтаж арматуры, выполнение её соединений, обеспечение защитного слоя бетона.</p> <p>Тема 3.4. Бетонирование конструкций</p> <p>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.</p> <p>Тема 3.5. Выдерживание бетона и распалубливание конструкций</p> <p>Содержание темы: Требования к условиям выдерживания. Интенсификация твердения бетона. Уход за бетоном. Распалубливание конструкций.</p> <p>Тема 3.6. Особенности производства работ в зимнее время</p> <p>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</p> <p>Тема 4.1. Основные положения</p> <p>Содержание темы: Виды назначения каменных кладок, применяемые материалы. Правила резки каменной кладки. Инструменты, приспособления, леса и подмости для выполнения кладки.</p> <p>Тема 4.2. Процессы и способы каменной кладки</p> <p>Содержание темы: Организация рабочего места и труда каменщиков. Системы перевязки швов кладки: однорядная, трехрядная, многорядная. Армирование кладки. Бутовая и бутобетонная кладка. Способы укладки кирпича.</p> <p>Тема 4.3. Особенности производства работ в зимний период</p> <p>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.</p>	6
5	5	<p>Раздел 5. Монтаж строительных конструкций</p> <p>Тема 5.1. Общие положения</p> <p>Содержание темы: Состав и структура процесса монтажа. Способы доставки элементов конструкций. Транспортные и подготовительные процессы. Складирование строительных конструкций. Грузозахватные приспособления и способы строповки.</p> <p>Тема 5.2. Краны и другие грузоподъемные механизмы</p> <p>Содержание темы: Монтажные краны: классификация, индексация. Технологические возможности монтажных механизмов, область их применения. Выбор монтажных кранов.</p> <p>Тема 5.3. Методы и способы монтажа строительных конструкций</p> <p>Содержание темы: 1. Нарастивание-подрачивание; 2. Свободный, полупринудительный и принудительный; 3. Дифференцированный, комплексный, комбинированный методы монтажа.</p> <p>Тема 5.4. Технология монтажа строительных конструкций</p> <p>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.</p>	6

		Оборудование и приспособление для выполнения монтажных работ. Контроль качества монтажных работ.	
6	6	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.	6
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. Требование 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 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
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://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	25
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

	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		
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 доступа:https://new.znanium.com/read?id=228556</p>	6	20

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

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.</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</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.	
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	1	5	0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 1 балл.	экзамен

			каменной кладки			<p>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>	
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</p>	экзамен

						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.	
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	экзамен

						ответы на все вопросы.	
9	6	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	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	Промежуточная 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.	экзамен

					Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не 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.</p> <p>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	В соответствии с п. 2.7 Положения

	ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов безопасными методами и приемами; разработки технологической документации на строительные 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 строительного-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 конструктивных и топологических параметров				+				+				+	+	
ПК-8	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-8	Умеет: выбирать типовые схемные решения систем теплогазоснабжения зданий, населенных мест и городов								+				++	+	
ПК-8	Имеет практический опыт: в проектировании зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования; работы в программе AutoCAD								+				++	+	

Фонды оценочных средств по каждому контрольному 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	Электронно-	Черноиван, В.Н. Монтаж строительных конструкций: учебно-

	литература	библиотечная система Znanium.com	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