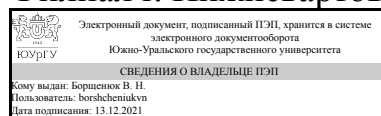


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала
Филиал г. Нижневартовск



В. Н. Борщенок

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

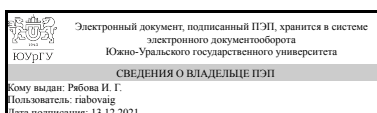
уровень Бакалавриат

форма обучения очно-заочная

кафедра-разработчик Гуманитарные, естественно-научные и технические дисциплины

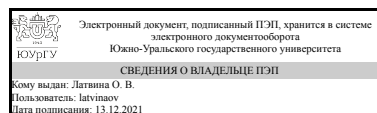
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

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



И. Г. Рябова

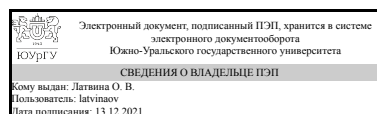
Разработчик программы,
старший преподаватель



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 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.</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 напряженно-деформированного 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	1.О.13 Экология, 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., 59,5 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>	48	48	
Лекции (Л)	32	32	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	84,5	84,5	
с применением дистанционных образовательных технологий	0		
Выполнение курсовой работы	35	35	
Подготовка к экзамену	24,5	24,5	
Подготовка к практическим занятиям	25	25	
Консультации и промежуточная аттестация	11,5	11,5	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен, КР	

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Основные положения строительного производства	16	12	4	0
2	Технологические процессы переработки грунта, устройство фундаментов	16	10	6	0
3	Технология процессов монолитного бетона и железобетона	16	10	6	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	<p>Раздел 1. Основные положения строительного производства Тема 1.1. Основные понятия 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. Увязка 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 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 Содержание темы: Технологическое проектирование, цели и содержание. Основные документы. Технологические карты, их построение и структура.</p>	6
2	1	<p>Раздел 1. Основные положения строительного производства Тема 1.1. Основные понятия 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. Увязка 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 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 Содержание темы: Технологическое проектирование, цели и содержание. Основные документы. Технологические карты, их построение и структура.</p>	6
3	2	<p>Раздел 2. Технологические процессы переработки грунта, устройство фундаментов Тема 2.1. Основные положения технологии переработки грунта Содержание темы: 2.1.1 Основные понятия. Виды земляных работ и сооружений. Подготовительные и вспомогательные процессы. Способы 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</p>	6

		<p>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. Шпурь, 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>	
4	2	<p>Раздел 2. Технологические процессы переработки грунта, устройство фундаментовТема 2.1. Основные положения технологии переработки грунтаСодержание темы:2.1.1 Основные понятия. Виды земляных работ и сооружений. Подготовительные и вспомогательные процессы. Способы 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, землеройно-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. Шпурь, 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>	4
5	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.</p>	6

		<p>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	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>	4

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
2-3	1	Строительные работы. Виды строительных работ. Группировка строительных работ по циклам. Увязка выполнения общестроительных и специальных работ. 1.1.4 Нормативная документация строительного производства. Строительные нормы и правила – свод основных документов. ГОСТы, руководства, инструкции.	4
4-5	2	Технология устройства свайных оснований: Погружение сборных ж/б свай, устройство буронабивных свай.	6
6-7	3	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.	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	35
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	24,5
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>	6	25

	<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. 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-мestr	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	6	Текущий контроль	Основные положения строительного производства	1	15	0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 3 балл. Работа отсутствует . Пропущено не более 50% занятий по теме. 7 балла. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам или представлены не все разделы работы . Пропущено не более 50% занятий по теме. 11 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. 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.	экзамен
2	6	Текущий контроль	Технологические процессы	1	15	0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 3 балл.	экзамен

			переработки грунта, устройство фундаментов			Работа отсутствует . Пропущено не более 50% занятий по теме. 7 балла. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам или представлены не все разделы работы . Пропущено не более 50% занятий по теме. 11 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. 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.	
3	6	Текущий контроль	Технология процессов монолитного бетона и железобетона	0	15	0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 3 балл. Работа отсутствует . Пропущено не более 50% занятий по теме. 7 балла. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам или представлены не все разделы работы . Пропущено не более 50% занятий по теме. 11 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. 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.	экзамен
4	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	кур- совые проекты

						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.	
5	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. 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.	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	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	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	<p>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>	
<p>курсовые проекты</p>	<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. Оценка защиты курсового проекта осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в Южно-Уральском государственном университете, утвержденным приказом ректора ЮУрГУ № 04 от 14.01.2016 г.</p>	<p>В соответствии с п. 2.7 Положения</p>

6.3. Оценочные материалы

		1	2	3	4	5
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 необходимое 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 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. Сборщиков, С.Б. Технология строительных процессов (конспект лекций) [Текст]/ С.Б. Сборщиков. - М.: 2009.-184 с.- ISBN 978-5-93093-685-8.
3. Теличенко, В.И. Технология возведения зданий и сооружений [Текст]: 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.

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 (Нижевартовск)(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