ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ: Директор института Институт открытого и дистанционного образования

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооброта ПОЖНО-Уральского государственного университета СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП Кому въддат "Демин А. А. Пользователь, сеплава Дата подписания: 18 01 2022

А. А. Демин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.28 Технология строительных процессов для направления 08.03.01 Строительство уровень Бакалавриат форма обучения очная кафедра-разработчик Техника, технологии и строительство

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.техн.н., доц.

Разработчик программы, старший преподаватель

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления д.техн.н., доц.





К. М. Виноградов

А. В. Рябинин

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документоборога ПОжно-Уранского государтеленного университета СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП ому въдан: Уларке Д. В. подкоматель: utrikht/

Д. В. Ульрих

1. Цели и задачи дисциплины

Формирование профессиональных знаний и практических навыков по выполнению строительных процессов на основе изучения эффективных методов производства работ, базирующихся на современных представлениях о качестве, надежности и безопасности конструкций в процессе возведения.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина изучает методы и способы производства работ на строительной площадке, связанных с получением строительной продукции. Введение. Определение курса. Классификация строительных процессов. Участники строительных процессов. Техническое и тарифное нормирование. Научная организация труда. Нормативное и организационно-технологическое обеспечение в строительстве. Саморегулирование в строительстве. Подготовительные работы в строительстве. Расчистка территории, водопонижение и защита от поверхностных вод. Обустройство строительных площадок. Сезонные и особые подготовительные работы. Технология земляных работ. Свойства грунтов и их влияние на технологию производства работ. Крепление стенок котлованов. Уплотнение грунтов. Разработка грунта землеройными и землеройно-транспортными машинами. Устройство фундаментов. Технология монолитного бетона и железобетона. Общие требования к бетонным работам. Арматурные работы. Опалубочные работы. Бетонные работы. Зимнее бетонирование. Специальные бетонные работы. Монтаж строительных конструкций. Методы монтажа строительных конструкций. Устройство стыков. Доставка и складирование конструкций. Такелажная оснастка. Устойчивость конструкций в процессе монтажа. Технология процессов каменной кладки. Материалы, элементы и системы перевязки швов. Виды кладок и их технология. Леса и подмости. Производство работ в зимних условиях.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения	Планируемые результаты
ОП ВО (компетенции)	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, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда, выполнения работ в экстремальных условиях 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
ОПК-9 Способен организовывать работу и	Знает: научные основы организации труда в
2 2	строительстве
управлять коллективом производственного	Умеет: подбирать составы звеньев для
подразделения организаций, осуществляющих	выполнения строительных процессов
деятельность в области строительства, жилищно-	Имеет практический опыт: разработки и
коммунального хозяйства и/или строительной	оптимизации графиков производства
индустрии	строительно-монтажных работ
	Знает: основные положения и задачи
	строительного производства, виды и
	особенности основных строительных процессов
ОПК-10 Способен осуществлять и	при технической эксплуатации, обслуживании и
организовывать техническую эксплуатацию,	ремонте объектов
техническое обслуживание и ремонт объектов	Умеет: выбирать методы выполнения ремонтно-
строительства и/или жилищно-коммунального	строительных работ, разрабатывать
хозяйства, проводить технический надзор и	технологические карты строительного процесса
экспертизу объектов строительства	Имеет практический опыт: разработки
Skellepinsy vobektob erpontemberbu	организационно-технологической документации
	и ведения исполнительной документации при
	техническом обслуживании и ремонте объектов
	полническом обслуживании и ремонте объектов

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин,	Перечень последующих дисциплин,
видов работ учебного плана	видов работ
	ФД.02 Возведение подземных сооружений,
***	1.О.29 Организация и управление строительством,
	1.О.23 Безопасность жизнедеятельности,
	1.О.13 Экология

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	Распределение по семестрам
--------------------	-------	----------------------------

	часов	в часах
		Номер семестра
		6
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
Аудиторные занятия:	64	64
Лекции (Л)	48	48
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	68,5	68,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Подготовка к выполнению курсового проекта	16,5	16.5
Изучение материала к практическим занятиям	40	40
Подготовка к экзамену	12	12
Консультации и промежуточная аттестация	11,5	11,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен,КП

5. Содержание дисциплины

No	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
раздела		Всего	Л	П3	ЛР
1	Основные положения дисциплины	6	4	2	0
2	Подготовительные работы в строительстве	4	4	0	0
3	Технология земляных работ	8	6	2	0
4	Устройство фундаментов	12	8	4	0
5	Технология монолитного бетона и железобетона	16	12	4	0
6	Монтаж строительных конструкций	6	4	2	0
7	Технология процессов каменной кладки	12	10	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол- во часов
1	1	Определение курса. Классификация строительных процессов. Участники строительных процессов. Научная организация труда. Саморегулирование в строительстве. Профессия и квалификация строительных рабочих. Техническое и тарифное нормирование. Нормирование и система оплаты труда. Нормативное и организационно-технологическое обеспечение в строительстве.	4
2	2	Подготовительные работы в строительстве. Инженерная подготовка строительной площадки. Расчистка территории, водопонижение и защита от поверхностных вод. Обустройство строительных площадок. Сезонные и особые подготовительные работы. Сборники нормативной документации	4
3	3	Технология земляных работ. Свойства грунтов и их влияние на технологию производства работ. Разработка грунта землеройными и землеройнотранспортными машинами. Крутизна склонов. Крепление стенок котлованов. Уплотнение грунтов. Сезонные и особые подготовительные работы.	6

	ı		ı
		Производство земляных работ в зимних условиях. Предохранение грунта от промерзания. Метод оттаивания грунта с разработкой его в талом состоянии. Разработка грунта в мерзлом состоянии с предварительным рыхлением.	
4	4	Фундаменты. Технология устройства фундаментов. Общие положения. Виды ленточных фундаментов и технология их устройства. Устройство свайных фундаментов. Конструкция забивных свай и шпунта. Технология погружаемых свай.	4
5	4	Виды набивных свай и технология их устройства. Способы устройства буронабивных свай. Технология устройства ростверков. Методы виброштампования и виброформования. Грунтобетонные и бурозавинчивающие сваи.	4
6	5	Технология монолитного бетона и железобетона. Общие требования к бетонным работам. Арматурные работы. Опалубочные работы. Классификация опалубки. Основные виды опалубочных систем. Арматурные работы. Назначение и виды арматуры. Состав арматурных работ. Изготовление арматурных изделий. Соединение арматурных элементов. Способы сварки. Производство арматурных работ на объекте. Бетонные работы. Специальные методы бетонирования. Вакуумирование бетона. Торкретирование.	6
7	5	Укладка бетонной смеси под водой. Метод вертикально перемещаемой трубы. Метод восходящего раствора. Метод втрамбовывания бетонной смеси. Бетонирование в зимних условиях. Общие сведения о зимнем бетонировании. Приготовление и транспортировка бетонной смеси в зимних условиях. Бетонирование с применением противоморозных химических добавок. Бетонирование методом термоса. Электроподогрев бетонной смеси в конструкциях. Бетонирование в термоактивной опалубке. Обогрев бетона инфракрасными лучами. Охрана труда при производстве бетонных работ в зимнее время.	6
8	6	Монтаж строительных конструкций. Методы монтажа строительных конструкций. Доставка и складирование конструкций. Устойчивость конструкций в процессе монтажа. Подготовка элементов конструкций к монтажу. Укрупнительная сборка. Временное усиление конструкций. Устройство стыков. Такелажная оснастка.	4
9	7	Технология процессов каменной кладки. Назначение каменных работ. Виды кладок и их технология. Материалы для каменной кладки. Растворы для каменной кладки. Типы кладок. Правила разрезки каменной кладки. Система перевязки кладки. Организация рабочего места и обеспечение материалами каменщика. Транспортирование материалов для кладки. Организация труда каменщика. Леса и подмостки.	6
10	7	Возведение каменных конструкций в зимних условиях. Особенности кладки арок и сводов. Контроль качества каменной кладки.	4

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол- во часов
1	1	Расчет трудозатрат, выработки и продолжительности работ	2
2	3	Расчет технологических параметров земляных работ	2
3	4	Выбор оборудования для ударного и вибрационного погружения свай	4
4	```	Расчет опалубочных систем. Расчет технологических параметров зимнего бетонирования	4
5	0	Расчет такелажной оснастки. Расчет устойчивости отдельных конструкций в процессе монтажа.	2

6	7	Расчет объемов каменной кладки	2
---	---	--------------------------------	---

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 выполнению курсового проекта	ЭУМЛ: №4 С. 7-33; С. 37-58; С. 59-118; С. 121-268; С. 269-322.	6	16,5	
Изучение материала к практическим занятиям	ЭУМЛ: №1 С. 9-41; С. 45-81; С. 83-92; С. 93-106; С. 108-127; С.129-163. ЭУМЛ: №2 С. 8-12; С. 12-49; С. 49-55; С. 59-72; С. 72-142. ЭУМЛ: №3 С. 4-95; С. 95-168; С. 168-254.	6	40	
Подготовка к экзамену	ЭУМЛ: №1 С. 9-41; С. 45-81; С. 83-92; С. 93-106; С. 108-127; С.129-163. ЭУМЛ: №2 С. 8-12; С. 12-49; С. 49-55; С. 59-72; С. 72-142. ЭУМЛ: №3 С. 4-95; С. 95-168; С. 168-254.	6	12	

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)

№ KM	Се- местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия		Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи- тыва- ется в ПА
1	6	Текущий контроль	Практическая работа 1	8		Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ» и заходит в курс "Технология строительных процессов" и внимательно знакомится с условиями выполнения практического задания в соответствии с вариантом работы, который выбирается по первой букве его фамилии. Работа состоит из практического задания, которое студент должен выполнить в полном соответствии с исходными данными. Работа оценивается преподавателем по 5-ти бальной системе. В случае, если студент выполняет работу с некоторыми ошибками, то преподаватель	экзамен

						предоставляет возможность переделать	
2	6	Текущий контроль	Практическая работа 2	8	5	работу. Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ» и заходит в курс "Технология строительных процессов" и внимательно знакомится с условиями выполнения практического задания в соответствии с вариантом работы, который выбирается по первой букве его фамилии. Работа состоит из практического задания, которое студент должен выполнить в полном соответствии с исходными данными. Работа оценивается преподавателем по 5-ти бальной системе. В случае, если студент выполняет работу с некоторыми ошибками, то преподаватель предоставляет возможность переделать работу.	экзамен
3	6	Текущий контроль	Практическая работа 3	8	5	Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ» и заходит в курс "Технология строительных процессов" и внимательно знакомится с условиями выполнения практического задания в соответствии с вариантом работы, который выбирается по первой букве его фамилии. Работа состоит из практического задания, которое студент должен выполнить в полном соответствии с исходными данными. Работа оценивается преподавателем по 5-ти бальной системе. В случае, если студент выполняет работу с некоторыми ошибками, то преподаватель предоставляет возможность переделать работу.	экзамен
4	6	Текущий контроль	Практическая работа 4	8	5	Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ» и заходит в курс "Технология строительных процессов" и внимательно знакомится с условиями выполнения практического задания в соответствии с вариантом работы, который выбирается по первой букве его фамилии. Работа состоит из практического задания, которое студент должен выполнить в полном соответствии с исходными данными. Работа оценивается преподавателем по 5-ти бальной системе. В случае, если студент выполняет работу с некоторыми ошибками, то преподаватель предоставляет возможность переделать работу.	экзамен

						Студент проходит процедуру	
5	6	Текущий контроль	Практическая работа 5	8	5	идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ» и заходит в курс "Технология строительных процессов" и внимательно знакомится с условиями выполнения практического задания в соответствии с вариантом работы, который выбирается по первой букве его фамилии. Работа состоит из практического задания, которое студент должен выполнить в полном соответствии с исходными данными. Работа оценивается преподавателем по 5-ти бальной системе. В случае, если студент выполняет работу с некоторыми ошибками, то преподаватель предоставляет возможность переделать работу.	экзамен
6	6	Текущий контроль	Практическая работа 6	8	5	Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ» и заходит в курс "Технология строительных процессов" и внимательно знакомится с условиями выполнения практического задания в соответствии с вариантом работы, который выбирается по первой букве его фамилии. Работа состоит из практического задания, которое студент должен выполнить в полном соответствии с исходными данными. Работа оценивается преподавателем по 5-ти бальной системе. В случае, если студент выполняет работу с некоторыми ошибками, то преподаватель предоставляет возможность переделать работу.	экзамен
7	6	Текущий контроль	Практическая работа 7	8	5	Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ» и заходит в курс "Технология строительных процессов" и внимательно знакомится с условиями выполнения практического задания в соответствии с вариантом работы, который выбирается по первой букве его фамилии. Работа состоит из практического задания, которое студент должен выполнить в полном соответствии с исходными данными. Работа оценивается преподавателем по 5-ти бальной системе. В случае, если студент выполняет работу с некоторыми ошибками, то преподаватель предоставляет возможность переделать работу.	экзамен
8	6	Текущий контроль	Практическая работа 8	8	5	Студент проходит процедуру идентификации на портале	экзамен

						«Электронный ЮУрГУ» и заходит в курс "Технология строительных процессов" и внимательно знакомится с условиями выполнения практического задания в соответствии с вариантом работы, который выбирается по первой букве его фамилии. Работа состоит из практического задания, которое студент должен выполнить в полном соответствии с исходными данными. Работа оценивается преподавателем по 5-ти бальной системе. В случае, если студент выполняет работу с некоторыми ошибками, то преподаватель	
9	6	Текущий контроль	Практическая работа 9	8	5	предоставляет возможность переделать работу. Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ» и заходит в курс "Технология строительных процессов" и внимательно знакомится с условиями выполнения практического задания в соответствии с вариантом работы, который выбирается по первой букве его фамилии. Работа состоит из практического задания, которое студент должен выполнить в полном соответствии с исходными данными. Работа оценивается преподавателем по 5-ти бальной системе. В случае, если студент выполняет работу с некоторыми ошибками, то преподаватель предоставляет возможность переделать работу.	экзамен
10	6	Текущий контроль	Практическая работа 10	8	5	Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ» и заходит в курс "Технология строительных процессов" и внимательно знакомится с условиями выполнения практического задания в соответствии с вариантом работы, который выбирается по первой букве его фамилии. Работа состоит из практического задания, которое студент должен выполнить в полном соответствии с исходными данными. Работа оценивается преподавателем по 5-ти бальной системе. В случае, если студент выполняет работу с некоторыми ошибками, то преподаватель предоставляет возможность переделать работу.	экзамен
11	6	Текущий контроль	Практическая работа 11	8	5	Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ» и заходит в курс "Технология строительных процессов" и	экзамен

						внимательно знакомится с условиями выполнения практического задания в	
						соответствии с вариантом работы, который выбирается по первой букве его фамилии. Работа состоит из	
						практического задания, которое студент должен выполнить в полном	
						соответствии с исходными данными. Работа оценивается преподавателем по 5-	
						ти бальной системе. В случае, если студент выполняет работу с некоторыми	
						ошибками, то преподаватель предоставляет возможность переделать работу.	
						Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ» и заходит в курс "Технология строительных процессов" и внимательно знакомится с условиями выполнения практического задания в соответствии с вариантом работы,	
12	6	Текущий контроль	Практическая работа 12	12	5	который выбирается по первой букве его фамилии. Работа состоит из практического задания, которое студент должен выполнить в полном	экзамен
						соответствии с исходными данными. Работа оценивается преподавателем по 5-ти бальной системе. В случае, если студент выполняет работу с некоторыми ошибками, то преподаватель предоставляет возможность переделать работу.	
13	6	Курсовая работа/проект	Курсовой проект		5	Студенты проходят процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ». Техническое задание выдается в первую неделю семестра на портале «Электронный ЮУрГУ». За две недели до окончания семестра студент сдает преподавателю пояснительную записку 2025 страниц и графическую часть формата А1 (отправляет файл в формате pdf на портал «Электронный ЮУрГУ»). После проверки преподаватель выставляет предварительную оценку и допускает студента к защите. В последнюю неделю семестра проводится публичная онлайн защита выполненной работы (проекта) в форме вебинара (оболочка Від Вlue Вutton). На защите студент является докладчиком (наличие вебкамеры и микрофона обязательно!) Студент коротко (3-5 мин.) докладывает об основных проектных решениях, принятых в процессе разработки и отвечает на вопросы преподавателя и	кур- совые проекты

						присутствующих в онлайн конференции. Работа (проект) оценивается по четырехбалльной системе оценок.	
14	6	Проме- жуточная аттестация	Экзамен	_	5	Промежуточная аттестация проводится на портале «Электронный ЮУрГУ" (https://edu.susu.ru). В назначенное по расписанию время студент проходит видео- и аудио-идентификацию и выполняет Итоговый тест. Студенту предоставляется 1 попытка с ограничением по времени для прохождения теста. Попытки оцениваются автоматически: максимальный балл за каждый вопрос - 1. Количество вопросов - 10. Метод оценивания — высшая оценка.	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	ооучающихся по дисциплине на основе взвешенной суммы	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
курсовые проекты	Ι ποπνίςκαρτ ετνπρύτα καρμίματε. Η πορπρημίοιο μεπέπιο ερμέςτης.	В соответствии с п. 2.7 Положения

6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	1	2	3 4	1 5	5 6	т_	П	- Т	M 10	11	12	13	14
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, специальные	+	+	+-	⊦⊣	++	-+	+-	+	+	+	+	+	+

	средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда, выполнения работ в экстремальных														
ОПК-8	условиях Умеет: устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определить объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий, разрабатывать технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ	+	-+	+	+	-+	+	-+	.+	+	+	+	+	+	+
ОПК-8	Имеет практический опыт: применения методов контроля за соблюдением технологических регламентов и экологической безопасности; разработки организационно-технологической и ведения исполнительной документации	+	-+	+	+	-+	+	-+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-9	Знает: научные основы организации труда в строительстве	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-9	Умеет: подбирать составы звеньев для выполнения строительных процессов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-9	Имеет практический опыт: разработки и оптимизации графиков производства строительно-монтажных работ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
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	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

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:

Не предусмотрена

- в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке: Не предусмотрены
- г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Оформление контрольных и курсовых работ и проектов: методические указания / сост. А.В. Елисеев. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2019.-36 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Оформление контрольных и курсовых работ и проектов: методические указания / сост. А.В. Елисеев. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2019. – 36 с.

Электронная учебно-методическая документация

$\mathcal{N}_{\underline{0}}$	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
Ш	литература	библиотечная система	Лебедев, В. М. Технология строительных процессов: учебное пособие / В. М. Лебедев. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. — 188 с. https://e.lanbook.com/book/192648
2	литература	электронно- библиотечная система	Бочкарева, Т. М. Технология строительных процессов классических и специальных методов строительства: учебно-методическое пособие / Т. М. Бочкарева. — Пермь: ПНИПУ, 2014. — 255 с. https://e.lanbook.com/book/160316
3	литература	библиотечная система	Казаков, Ю. Н. Технология возведения зданий: учебное пособие / Ю. Н. Казаков, А. М. Мороз, В. П. Захаров. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 256 с. https://e.lanbook.com/book/104861
4	литература	библиотечная система	Кирнев, А. Д. Организация в строительстве. Курсовое и дипломное проектирование: учебное пособие / А. Д. Кирнев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 528 с. https://e.lanbook.com/book/132258

Перечень используемого программного обеспечения:

- 1. Microsoft-Windows(бессрочно)
- 2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Самостоятельная работа студента	108 (Л.к.)	Компьютер 15 шт.(Intel(R) Celeron(R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал «Электронный ЮУрГУ»; Компьютер 1 шт. (Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoard PS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном Logitech, Монитор-15 шт.
Практические	108	Компьютер 15 шт.(Intel(R) Celeron(R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ

занятия и семинары		ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал «Электронный ЮУрГУ»; Компьютер 1 шт. (Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoard PS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном Logitech, Монитор-15 шт.
Лекции	100	Компьютер 15 шт.(Intel(R) Celeron(R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал «Электронный ЮУрГУ»; Компьютер 1 шт. (Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoard PS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном Logitech, Монитор-15 шт.