Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Н. В. Лобов
«___» _____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Технологические процессы в строительстве
(наименование)

Форма обучения: очная, заочная
(очная/очно-зачная/заочная)

Уровень высшего образования: бакалавриат
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 144 (4)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство
(код и наименование направления)

Направленность: Промышленное и гражданское строительство
(наименование образовательной программы)

Лысьва 2019

Разработчик
Ст. преподаватель И.В. Карпова

Доцент с обязанностями
зав.кафедрой ТД,
канд.техн.наук Т.О. Сошина

Согласовано

Начальник управления
образовательных программ,
канд.техн.наук, доцент Д.С. Репецкий

Начальник
учебно-
методического отдела
ЛФ ПНИПУ Т.В. Пашкина

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - приобретение общих знаний состава строительных работ и основ технологического проектирования.
Задачи дисциплины сводятся к:
– **изучению** основ технологических процессов в составе строительных работ при возведении зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;
– **формированию умения** выполнения основных технологических расчетов, ориентированных на выбор оптимальных технологий, машин и механизмов в строительстве; использования нормативной литературы.
– **формирование навыков** расчета объемов работ, приемки выполненных работ, разработки технологических карт строительных процессов с учетом правил техники безопасности

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- основы технологии и структуры строительных процессов;
- основы технологических расчетов;
- методы вариантного проектирования технологических процессов и выбора комплектов оптимальной строительной техники.

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ОПК-8	ИД-1$_{ОПК-8}$	- знать характер влияния вредных и опасных производственник факторов на человека и окружающую среду при выполнении строительных, процессов; - знать методы защиты человека и окружающей среды от вредных и опасных производственных факторов при выполнении строительных процессов;	- знает основные задачи строительного производства; - знает виды и особенности строительных процессов, выполняемых при возведении зданий и сооружений; - знает потребные ресурсы для выполнения различных технологических процессов; - знает техническое и тарифное нормирование; - знает требования к качеству строительной	теоретический опрос, собеседование

		- знать потребные ресурсы для выполнения различных технологических процессов; - знать техническое и тарифное нормирование; - знать требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; - знать требования и пути обеспечения безопасности труда и охраны окружающей среды; - знать основные положения и задачи строительного производства; - знать виды и особенности строительных процессов, выполняемых при возведении зданий и сооружений; - знать методы и способы выполнения основных строительных процессов, в том числе в экстремальных климатических условиях.	продукции и методы ее обеспечения; - знает требования и пути обеспечения безопасности труда, охраны окружающей среды и экологии. - знает этапы технологического процесса строительного производства и строительной индустрии; - знает нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс.	
	ИД2$_{ОПК-8}$	- уметь идентифицировать опасные и вредные производственные факторы при выполнении строительных процессов; - уметь оценивать последствия воздействия опасных и вредных производственных факторов на человека и окружающую среду при выполнении строительных процессов; - уметь устанавливать объемы работ; принимать, выполненные работы; - уметь осуществлять контроль за качеством строительно-монтажных работ;	-умеет применять технические регламенты для организации производственных процессов в технологиях строительных материалов, изделий и конструкций; - умеет устанавливать состав рабочих операций и процессов; -	

		- уметь устанавливать состав рабочих операций и процессов; - уметь обоснованно выбирать метод выполнения строительных процессов и необходимые технические средства; - уметь разрабатывать технологические карты строительных процессов с учетом правил техники безопасности.	вестные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии; - умеет контролировать соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса; - умеет контролировать соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса.	
	ИД-З$_{ОПК-8}$	- владеть навыками расчета объемов работ; - владеть навыкам приемки выполненных работы; - владеть навыками разработки технологических карт строительных процессов с учетом правил техники безопасности.	- владеет навыками подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)	Защита практических работ, контрольные работы

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		4
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: 1.1. Контактная аудиторная работа, из них:	48	48
- лекции (Л)	16	16
- лабораторные работы (ЛР)	-	-
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	30	30
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа	-	-
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	60	60
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен	36	36
Дифференцированный зачет		
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	144	144

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
4-й семестр				
Модуль 1 Общие регламентирующие положения в проектировании технологических процессов в строительстве				
Классификация строительных работ, процессов, операций, строительных приемов	1			5
Классификация строительных бригад, правила их комплектования и расчет численного состава бригады	1			5
Состав ЕНиР на примере ЕНиР 2В1 «Механизированные и ручные работы»	1			5
Методика расчета основных технологических показателей строительных процессов	1		6	5
Модуль 2 Основные строительные технологии работ при выполнении работ нулевого цикла				
Проектирования на основании расчета системы внутрипостроечных работ и разворотных площадок	2			5
Правила приемки и складирования конструкций, материалов на строительной площадке	2			5
Основные положения технологии планировочных работ, технологии создания всех видов насыпей	2		6	5
Основные положения технологии землеройных работ. Выбор и обоснование землеройной техники	2		8	5
Технологии устройства зумпфов и кюветов в основании выемок	1			5
Модуль 3 Основные строительные технологии работ при возведении надземной части здания				
Основные положения технологии каменной кладки	1			5
Основные положения технологии опалубочных и монолитных работ	1		10	5
Основные положения технологии монтажных работ	1			5
ИТОГО по 4-му семестру	16		30	60
ИТОГО по дисциплине	16		30	60

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование тем практических занятий
1	2
1	Определение объемов работ при вертикальной планировке площадки
2	Проектирование и определение объемов работ при устройстве земляных сооружений
3	Выбор машин и механизмов для ведения земляных работ
4	Проектирование технологии разработки грунта землеройными и землеройно-транспортными машинами
5	Разработка графиков производства земляных работ
6	Технологическое проектирование производства свайных работ
7	Проектирование опалубочных форм
8	Технологическое проектирование процесса возведения монолитных железобетонных конструкций

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем; отработка у обучающихся навыков взаимодействия в составе коллектива; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:
1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Теличенко, В.И. Технология строительных процессов. Ч. 1 / В.И. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лапидус. - 4-е изд., стер. - М. : Высшая школа, 2008. - 392 с. : ил.	5
2	Теличенко, В.И. Технология строительных процессов. Ч. 2 / В.И. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лапидус. - 4-е изд., стер. - М. : Высшая школа, 2008. - 391 с. : ил.	5
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Болотин, С.А. Организация строительного производства: учеб. пособие для ВУЗов / С.А. Болотин, А.Н. Вихров. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 208 с.	12
2	Соколов, Г.К. Технология и организация строительства: учебник / Г.К. Соколов. - 10-е изд., стер. - М. : ИЦ Академия, 2013. - 528 с.	5
3	Терентьев, О.М. Технология строительных процессов: учеб.пособие / О.М. Терентьев, В.И. Теличенко, А.А. Лапидус. - Изд. 2-е. - Ростов н/Д : Феникс, 2008. - 494 с.	1
	2.2. Периодические издания	
1.	Промышленное и гражданское строительство: научно-технический и производственный журнал/Соучредители Российское общество инженеров строительства, Российская инженерная академия .– Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2018 гг.	1
2.	Строительные материалы: научно-технический и производственный журнал/Учредитель ООО РИФ «Стройматериалы». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2012-2013 гг.	1
3.	Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. С приложениями Технологии бетонов; Кровельные и изоляционные материалы; Сухие строительные смеси: научно-информационный журнал/Учредитель ООО «Композит XXI век» при поддержке ЗАО УИСЦ «Композит». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2013-2016 гг.	1
4.	Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. научно-информационный журнал/Учредитель ООО «Композит XXI век» при поддержке ЗАО УИСЦ «Композит». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2017-2018 гг.	1
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используются	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используются	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная	Бочкарева, Т.М. Технология строительных процессов классических и специальных методов строительства : учеб. пособие / Т.М. Бочкарева. — Пермь : Изд-во Перм. нац. исслед. политехи, ун-та, 2014. - 255 с.	http://elib.pstu.ru/docview/?id=2264.pdf	*Локальная сеть/свободный*
Основная	Ермилов. А.С. Теория технологических процессов : учеб. пособие ; А.С. Ермилов. Э.М. Нуруллаев - Пермь: Изд-во Перм нац исслед политехи ун-та, 2015. - 12S с.	http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=2291	*Локальная сеть/свободный*
Основная	Белецкий, Б.Ф. Технология и механизация строительного производства [Электронный ресурс] : учебник / Б.Ф. Белецкий. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 752 с.	https://e.lanbook.com/book/9461	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная	Кирнев А. Д. Организация в строительстве. Курсовое и дипломное проектирование: учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. — СПб.: Издательство «Лань», 2012. — 528с: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература).	http://e.lanbook.com/view/book/4547/page3/	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная	Радионенко В.П. Технологические процессы в строительстве [Электронный ресурс]: курс лекций/ Радионенко В.П.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 251 с. ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/30851.html	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная	Юдина А.Ф. Технология строительного производства в задачах и примерах (Производство земляных работ) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Юдина А.Ф., Котрин А.Ф., Лихачев В.Д.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 90 с.— ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/26880.html	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная	Юдина А.Ф. Технология строительного производства в задачах и примерах. Производство монтажных ра-	http://www.iprbookshop.ru/74387.html	*Сеть Интернет*

	бот [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Юдина А.Ф., Лихачев В.Д.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 88 с.— ЭБС «IPRbooks»		*/авторизованный*
Дополнительная	Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2016 гг.	http://vestnik.pstu.ru/arhit/about/inf/	*Локальная сеть/свободный*
Дополнительная	Вестник ПНИПУ. Урбанистика [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2011-2016 гг.	http://vestnik.pstu.ru/urbanistic/about/inf/	*Локальная сеть/свободный*
Дополнительная	Строительные материалы: научно-технический и производственный журнал/Учредитель ООО РИФ «Стройматериалы». – Архив номеров в электронном формате 1989-2016гг.	http://rifsm.ru/editions/journals/1/2015/	*Сеть Интернет /авторизованный*

6.3.Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы / Офисные приложения и т.д	ОС Windows XP (Лицензия MicrosoftDreamSpark, договор №54088/EKT3830 от 12.01.2016) MS Office Professional Plus 2007 – Лицензия №42661567

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование БД	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университет	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	http://e.lanbook.ru/
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекции	Доска аудиторная для написания мелом	1
Практические работы	Рабочее место преподавателя	1
	Рабочие места по количеству обучающихся	24 места
	Компьютер	1
	Мультимедиа проектор	1
	Экран настенный	1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

Приложение 1

3. Объем и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		5
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: 1.1. Контактная аудиторная работа, из них:	12	12
- лекции (Л)	4	4
- лабораторные работы (ЛР)	-	-
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	6	6
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа	-	-
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	123	123
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен	9	9
Дифференцированный зачет		
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	144	144

4. Содержание дисциплины (заочная форма обучения)

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
5-й семестр				
Модуль 1 Общие регламентирующие положения в проектировании технологических процессов в строительстве				
Классификация строительных работ, процессов, операций, строительных приемов				8
Классификация строительных бригад, правила их комплектования и расчет численного состава бригады				10
Состав ЕНиР на примере ЕНиР 2В1 «Механизированные и ручные работы»				8
Методика расчета основных технологических показателей строительных процессов	1		2	12
Модуль 2 Основные строительные технологии работ при выполнении работ нулевого цикла				
Проектирования на основании расчета системы внутрипостроечных работ и разворотных площадок				12
Правила приемки и складирования конструкций, материалов на строительной площадке				10

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
Основные положения технологии планировочных работ, технологии создания всех видов насыпей	1		1	8
Основные положения технологии землеройных работ. Выбор и обоснование землеройной техники	1		2	10
Технологии устройства зумпфов и кюветов в основании выемок				9
Модуль 3 Основные строительные технологии работ при возведении надземной части здания				
Основные положения технологии каменной кладки				12
Основные положения технологии опалубочных и монолитных работ	1		1	12
Основные положения технологии монтажных работ				12
ИТОГО по 5-му семестру	4		6	123
ИТОГО по дисциплине	4		6	123

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	**Наименование тем практических занятий**
1	2
1	Проектирование и определение объемов работ при устройстве земляных сооружений
2	Проектирование технологии разработки грунта землеройными и землеройно-транспортными машинами
3	Разработка графиков производства земляных работ
4	Проектирование опалубочных форм

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2020-2021 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2019» изложить в следующей редакции **«Лысьва 2020»**	«15» июня 2020 г., протокол №36/06 Доцент с и.о. зав. каф. ТД _____ Т.О. Сошина Секретарь заседания кафедры ТД _____ В.В. Ялунина
2	пункт 6.1. Печатная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, **заменить на новый** (Приложение 2)	
3	пункт 6.2. Электронная учебно-методическая литература, раздела 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, **заменить на новый** (Приложение 2)	

Приложение 2

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	1. Основная литература	
1	Теличенко, В.И. Технология строительных процессов. Ч. 1 / В.И. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лапидус. - 4-е изд., стер. - М. : Высшая школа, 2008. - 392 с. : ил.	5
2	Теличенко, В.И. Технология строительных процессов. Ч. 2 / В.И. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лапидус. - 4-е изд., стер. - М. : Высшая школа, 2008. - 391 с. : ил.	5
	2. Дополнительная литература	
	2.1. Учебные и научные издания	
1	Болотин, С.А. Организация строительного производства: учеб.пособие для ВУЗов / С.А. Болотин, А.Н. Вихров. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 208 с.	12
2	Кирнев, А.Д. Технология процессов в строительстве. Курсовое проектирование : учеб.пособие для студ. вузов / А.Д. Кирнев, Г.В. Несветаев. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 540 с. : ил. - (Высшее образование).	10
3	Соколов, Г.К. Технология и организация строительства: учебник / Г.К. Соколов. - 10-е изд., стер. - М. : ИЦ Академия, 2013. - 528 с.	5
4	Терентьев, О.М. Технология строительных процессов: учеб.пособие / О.М. Терентьев, В.И. Теличенко, А.А. Лапидус. - Изд. 2-е. - Ростов н/Д : Феникс, 2008. - 494 с.	1
	2.2. Периодические издания	
1	Промышленное и гражданское строительство: научно-технический и производственный журнал/Соучредители Российское общество инженеров строительства, Российская инженерная академия .– Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2019 гг.	
2	Строительные материалы: научно-технический и производственный журнал/Учредитель ООО РИФ «Стройматериалы». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2012-2013 гг.	
3	Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. С приложениями Технологии бетонов; Кровельные и изоляционные материалы; Сухие строительные смеси: научно-информационный журнал/Учредитель ООО «Композит XXI век» при поддержке ЗАО УИСЦ «Композит». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2013-2016 гг.	
4	Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века.научно-информационный журнал/Учредитель ООО	

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	«Композит XXI век» при поддержке ЗАО УИСЦ «Композит». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2017-2019 гг.	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная	Бочкарева, Т.М. Технология строительных процессов классических и специальных методов строительства : учеб.пособие / Т.М. Бочкарева; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. — Электрон.версия учебного пособия. — Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014. — 255 с.	http://elib.pstu.ru/docview/?id=2264.pdf	*Локальная сеть/свободный*
Основная	Ермилов, А.С. Теория технологических процессов/А.С. Ермилов. Э.М. Нуруллаев; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. — Электрон.версия учебного пособия. — Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2015. — 128 с.	http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=2291	*Локальная сеть/свободный*
Основная	Толстой, А. Д. Технологические процессы и оборудование предприятий строительных материалов / А.Д. Толстой, В.С Лесовик. — Электрон.версия учебника. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 336 с: ил.	http://e.lanbook.com/book/64342	*Сеть Интернет /авторизованный*
Основная	Бедецкий, Б.Ф. Технология и механизация строительного производства [Электронный	https://e.lanbook.com/book/9461	*Сеть Интернет /авторизованны*

	ресурс] : учебник / Б.Ф. Белецкий. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 752 с.		*й*
Дополнительная	Кирнев, А. Д. Организация в строительстве. Курсовое и дипломное проектирование/ А.Д. Кирнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 528с: ил.	http://e.lanbook.com/book/4547,	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная	Радионенко В.П. Технологические процессы в строительстве [Электронный ресурс]: курс лекций/ Радионенко В.П.— Электрон.текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 251 с. ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/30851.html	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная	Юдина А.Ф. Технология строительного производства в задачах и примерах (Производство земляных работ) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Юдина А.Ф., Котрин А.Ф., Лихачев В.Д.— Электрон.текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 90 с. ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/26880.html	*Сеть Интернет авторизованный*
Дополнительная	Юдина А.Ф. Технология строительного производства в задачах и примерах. Производство монтажных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Юдина А.Ф., Лихачев В.Д.— Электрон.текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 88 с. ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/74387.html	*Сеть Интернет авторизованный*
Дополнительная	Вестник ТГАСУ. Строительство и архитектура	http://vestnik.pstu.ru/architecture/about/inf/	*Локальная сеть свободный*

	[Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2019 гг.		
Дополнительная	Вестник ПНИПУ. Урбанистика [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2011-2019 гг.	http://vestnik.pstu.ru/urbanistic/about/inf/	*Локальная сеть/свободный*
Дополнительная	Строительные материалы: научно-технический и производственный журнал/Учредитель ООО РИФ «Стройматериалы». – Архив номеров в электронном формате 1989-2019гг.	http://rifsm.ru/editions/journals/2019/	*Локальная сеть/свободный*

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2021-2022 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2020» изложить в следующей редакции «**Лысьва 2021**»	«15» июня 2021 г., протокол № 38/06 Доцент с и.о. зав. каф. ТД Т.О. Сошина
2	Пункт 6.1. Печатная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, **заменить на новый (Приложение 3)**	
3	Пункт 6.2. Электронная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, **заменить на новый (Приложение 3)**	
4	Во исполнение пункта 16 приказа от 07.04.2021 года № 24-О «О создании автономного учреждения путем изменения типа существующего учреждения», на титульном листе строку «Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования» заменить словами **«Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования»**	
5	Для гр. ПГС-20-1б дисциплину Б1.Б.24 Технологические процессы в строительстве, изучаемую в 4 семестре перенести в 3 семестр с сохранением трудоемкости и формы контроля	Приказ № 284 от 24.05.2021 «О внесении изменений в учебные планы»

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Технологические процессы в строительстве

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	1. Основная литература	
1	Теличенко, В.И. Технология строительных процессов. Ч. 1 / В.И. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лапидус. - 4-е изд., стер. - М. : Высшая школа, 2008. - 392 с. : ил.	5
2	Теличенко, В.И. Технология строительных процессов. Ч. 2 / В.И. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лапидус. - 4-е изд., стер. - М. : Высшая школа, 2008. - 391 с. : ил.	5
	2. Дополнительная литература	
	2.1. Учебные и научные издания	
1	Болотин, С.А. Организация строительного производства: учеб.пособие для ВУЗов / С.А. Болотин, А.Н. Вихров. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 208 с.	12
2	Кирнев, А.Д. Технология процессов в строительстве. Курсовое проектирование : учеб.пособие для студ. вузов / А.Д. Кирнев, Г.В. Несветаев. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 540 с. : ил. - (Высшее образование).	10
3	Соколов, Г.К. Технология и организация строительства: учебник / Г.К. Соколов. - 10-е изд., стер. - М. : ИЦ Академия, 2013. - 528 с.	5
4	Терентьев, О.М. Технология строительных процессов: учеб.пособие / О.М. Терентьев, В.И. Теличенко, А.А. Лапидус. - Изд. 2-е. - Ростов н/Д : Феникс, 2008. - 494 с.	1
	2.2. Периодические издания	
1	Промышленное и гражданское строительство: научно-технический и производственный журнал/Соучредители Российское общество инженеров строительства, Российская инженерная академия .– Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2021 гг.	
2	Строительные материалы: научно-технический и производственный журнал/Учредитель ООО РИФ «Стройматериалы». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2012-2013 гг.	
3	Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. С приложениями Технологии бетонов; Кровельные и изоляционные материалы; Сухие строительные смеси: научно-информационный журнал/Учредитель ООО «Композит XXI век» при поддержке ЗАО УИСЦ «Композит». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2013-2016 гг.	

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
4	Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века.научно-информационный журнал/Учредитель ООО «Композит XXI век» при поддержке ЗАО УИСЦ «Композит». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2017-2021 гг.	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная	Бочкарева, Т.М. Технология строительных процессов классических и специальных методов строительства : учеб.пособие / Т.М. Бочкарева; Перм.нац.исслед.политехн. ун-т. — Электрон.версия учебного пособия. — Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014. — 255 с.	https://elib.pstu.ru/docview/2264	*Локальная сеть/свободный*
Основная	Ермилов, А.С. Теория технологических процессов/А.С.	https://elib.pstu.ru/docview/2291	*Локальная сеть/свободный*

Дополнительная	Кирнев, А. Д. Организация в строительстве. Курсовое и дипломное проектирование/ А.Д. Кирнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 528с: ил.	https://e.lanbook.com/book/4547,	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная	Радионенко В.П. Технологические процессы в строительстве [Электронный ресурс]: курс лекций/ Радионенко В.П.— Электрон.текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 251 с.	https://www.iprbookshop.ru/30851.html	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная	Юдина А.Ф. Технология строительного производства в задачах и примерах (Производство земляных работ) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Юдина А.Ф., Котрин А.Ф., Лихачев В.Д.— Электрон.текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 90 с.	https://www.iprbookshop.ru/26880.html	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополни	Юдина А.Ф. Технология	https://www.iprb	*Сеть Интернет*

Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Учебно-методический комплекс дисциплины «Технологические процессы в строительстве» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 08.03.01. Строительство Методические указания по организации практических занятий. Лысьва ,2020 г.	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	*Локальная сеть /свободный*
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента	Учебно-методический комплекс дисциплины «Технологические процессы в строительстве» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 08.03.01. Строительство Методические указания по организации, выполнению и контролю самостоятельной работы студентов. Лысьва, 2020 г.	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	*Локальная сеть /свободный*

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2022-2023 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2021» изложить в следующей редакции «Лысьва 2022»	
2	Пункт 6.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, **заменить на новый (Приложение 4)**	«27» 05 2022г., протокол № 39 Доцент с и.о. зав. каф. ТД _____ / Т.О. Сошина

Приложение 4

6.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса

Вид ПО	Наименование ПО
Операционная система	Windows 7 (Подписка Azure Tools for Teaching)
Офисные приложения	Программный комплекс – Microsoft Office (Академическая лицензия)

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение рабочей программы дисциплины Технологические процессы в строительстве в 2023-2024 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2022» изложить в следующей редакции «Лысьва 2023»	«26» июня 2023 г., протокол № 40 Доцент с и.о.зав.каф. ТД _____Т.О. Сошина

Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение рабочей программы дисциплины Технологические процессы в строительстве в 2024-2025 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2023» изложить в следующей редакции «Лысьва 2024»	«24» июня 2024 г., протокол № 40 Доцент с и.о.зав.каф. ТД _____ Т.О. Сошина
2	Пункт 6.1 Печатная учебно-методическая литература Пункт 6.2 Электронная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине заменить на новый (Приложение 5)	

Приложение 5

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Технологические процессы в строительстве

6.1. Печатная учебно-методическаялитература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Теличенко, В.И. Технология строительных процессов. Ч. 1 / В.И. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лапидус. - 4-е изд., стер. - М. : Высшая школа, 2008. - 392 с. : ил.	5
2	Теличенко, В.И. Технология строительных процессов. Ч. 2 / В.И. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лапидус. - 4-е изд., стер. - М. : Высшая школа, 2008. - 391 с. : ил.	5
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Болотин, С.А. Организация строительного производства: учеб.пособие для ВУЗов / С.А. Болотин, А.Н. Вихров. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 208 с.	12
2	Кирнев, А.Д. Технология процессов в строительстве. Курсовое проектирование : учеб.пособие для студ. вузов / А.Д. Кирнев, Г.В. Несветаев. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 540 с. : ил. - (Высшее образование).	10
3	Соколов, Г.К. Технология и организация строительства: учебник / Г.К. Соколов. - 10-е изд., стер. - М. : ИЦ Академия, 2013. - 528 с.	5
4	Терентьев, О.М. Технология строительных процессов: учеб.пособие / О.М. Терентьев, В.И. Теличенко, А.А. Лапидус. - Изд. 2-е. - Ростов н/Д : Феникс, 2008. - 494 с.	1
	2.2. Периодические издания	
1	Промышленное и гражданское строительство: научно-технический и производственный журнал/Соучредители Российское общество инженеров строительства, Российская инженерная академия .– Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2021 гг.	
2	Строительные материалы: научно-технический и производственный журнал/Учредитель ООО РИФ «Стройматериалы». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2012-2013 гг.	
3	Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. С приложениями Технологии бетонов; Кровельные и изоляционные материалы; Сухие строительные смеси: научно-информационный журнал/Учредитель ООО «Композит XXI век» при поддержке ЗАО УИСЦ «Композит». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2013-2016 гг.	

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
4	Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века.научно-информационный журнал/Учредитель ООО «Композит XXI век» при поддержке ЗАО УИСЦ «Композит». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2017-2021 гг.	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная	Бочкарева, Т.М. Технология строительных процессов классических и специальных методов строительства : учеб.пособие / Т.М. Бочкарева; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. — Электрон.версия учебного пособия. — Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014. — 255 с.	https://elib.pstu.ru/docview/2264	*Локальная сеть/свободный*
Основная	Ермилов, А.С. Теория технологических процессов/А.С. Ермилов. Э.М. Нуруллаев; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. — Электрон.версия учебного пособия. — Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2015. — 128 с.	https://elib.pstu.ru/docview/2291	*Локальная сеть/свободный*
Основная	Толстой, А.Д. Технологические процессы и оборудование предприятий строительных материалов. Учебное пособие / А.Д. Толстой, В.С. Лесовик. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 330 с.	https://e.lanbook.com/book/212045	*Сеть Интернет /авторизованный*
Основная	Белецкий, Б.Ф. Технология и механизация строительного производства [Электронный ресурс] : учебник / Б.Ф. Белецкий. — 4-е изд.стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 752 с.	https://e.lanbook.com/book/210734	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная	Кирнев, А. Д. Организация в строительстве. Курсовое и	https://e.lanbook.com/book/132258	*Сеть Интернет /авторизованный*

	дипломное проектирование/ А.Д. Кирнев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 528с: ил.		
Дополнительная	Радионенко В.П. Технологические процессы в строительстве [Электронный ресурс]: курс лекций/ Радионенко В.П.— Электрон.текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 251 с.	https://www.iprbookshop.ru/30851.html	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная	Юдина А.Ф. Технология строительного производства в задачах и примерах (Производство земляных работ) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Юдина А.Ф., Котрин А.Ф., Лихачев В.Д.— Электрон.текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 90 с.	https://www.iprbookshop.ru/26880.html	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная	Юдина А.Ф. Технология строительного производства в задачах и примерах. Производство монтажных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Юдина А.Ф., Лихачев В.Д.— Электрон.текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 88 с.	https://www.iprbookshop.ru/74387.html	*Сеть Интернет /авторизованный*
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2019 гг.	http://vestnik.pstu.ru/arhit/about/inf/	*Сеть Интернет /авторизованный*
Периодические издания	CONSTRUCTION AND GEOTECHNICSПермский национальный исследовательский политехнический университет (Пермь) Арх. номеров 2020-2024 гг.	https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=32652	Сеть Интернет /авторизованный
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Прикладная экология. Урбанистика [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2011-2024 гг.	https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=51040	Сеть Интернет /авторизованный
Периодические издания	СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ. ТЕОРИЯ И ПРАКТИКАПермский национальный исследовательский политехнический университет (Пермь) Арх.номеров 2016-2022	https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=37242	*Сеть Интернет /авторизованный*

Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Учебно-методический комплекс дисциплины «Технологические процессы в строительстве» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 08.03.01. Строительство Методические указания по организации практических занятий. Лысьва ,2020 г.	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	*Локальная сеть /свободный*
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента	Учебно-методический комплекс дисциплины «Технологические процессы в строительстве» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 08.03.01. Строительство Методические указания по организации, выполнению и контролю самостоятельной работы студентов. Лысьва, 2020 г.	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	*Локальная сеть /свободный*