

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назит Дюселинович  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 01.07.2023 09:02:33  
Уникальный программный ключ:  
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaaedebee849

**Министерство науки и высшего образования РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Дагестанский государственный технический университет»**

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина **Технологические процессы в строительстве**

наименование дисциплины по ОПОП и код по ФГОС

по специальности **08.05.01 – «Строительство уникальных зданий и сооружений»**

шифр и полное наименование направления

по специализации **«Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»**

факультет **Архитектурно-строительный**

наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра **«Технология и организация строительного производства»**

наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения      очная, курс   4   семестр (ы)   7/8   .  
очная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки строительства с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению 08.03.01 – Строительство, профилю промышленное и гражданское строительство: технология, организация и экономика строительства

Разработчик \_\_\_\_\_ Хаджишалапов Г.Н., д.т.н., профессор

Подпись \_\_\_\_\_  
«24» 04 2019 г. (Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)

Зав.кафедрой, за которой закреплена дисциплина \_\_\_\_\_ Азаев М.Г., к.э.н., профессор

Подпись \_\_\_\_\_  
«24» 04 2019 г. (Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры СКИГТС от 7.05 2019 года, протокол № 2.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)

\_\_\_\_\_ Устарханов О.М., д.т.н., профессор  
подпись \_\_\_\_\_ (Ф.И.О. уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании Методического Совета архитектурно-строительного факультета от 15.05 2019 года, протокол № 2.

Председатель Методического Совета факультета

\_\_\_\_\_ А.О. Омаров к.э.н., доцент  
подпись \_\_\_\_\_ (Ф.И.О. уч. степень, уч. звание)

«15» 05 2019 г.

Декан факультета \_\_\_\_\_ Г.Н. Хаджишалапов  
подпись \_\_\_\_\_ ФИО

Начальник УО \_\_\_\_\_ Э.В. Магомаева  
подпись \_\_\_\_\_ ФИО

И.о. Начальника УМУ \_\_\_\_\_ Гусейнов М.Р.  
подпись \_\_\_\_\_ ФИО

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель** дисциплины обеспечить будущим инженерам в области строительства транспортных сооружений возможность эффективно трудиться по избранной специальности.

**Задачами** дисциплины являются:

- обучение студента передовым технологиям строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ в период строительства.
- освоение слушателями навыков применения на практике знаний методов производства работ при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Технологические процессы в строительстве» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана. Дисциплина обеспечивает логическую взаимосвязь между требованиями к профессиональной деятельности и средствами их поддержания в рамках освоения специальных дисциплин.

Программа «Технологии строительных процессов» тесно связана как с предшествующими, так и с последующими и параллельно изучаемыми дисциплинами, что позволяет приобрести необходимые знания и навыки для более успешного овладения настоящей дисциплиной. Этому способствует изучение теоретических курсов, компьютерные технологии в проектной, научной и образовательной деятельности.

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

*В результате освоения дисциплины «**Технологические процессы в строительстве**» студент должен овладеть следующими компетенциями: (перечень компетенций и индикаторов их достижения относящихся к дисциплинам, указан в соответствующей ОПОП).*

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	<p><b>Знать:</b> профессиональную терминологию в области профессиональной деятельности, сбор и систематизацию информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии, систематизировать информацию об опыте решения задачи профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> методикой описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии, методикой систематизирования и сбора информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности</p>
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	<p><b>Знать:</b> этапы технологического процесса строительного производства и строительной индустрии, регламент технологического процесса, нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии,</p>

		<p>составлять нормативно-методический документ, регламентирующего технологический процесс, контролировать соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</p> <p><b>Владеть:</b> методикой контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии, алгоритмом составления нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс, методикой контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</p>
ОПК-9	<p>Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии</p>	<p><b>Знать:</b> перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением, материально-технические и трудовые ресурсы производственного подразделения, квалификационные требования к работникам производственного подразделения</p> <p><b>Уметь:</b> составлять перечень выполнения работ производственным подразделением, определять потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах, определять квалификационный состав работников производственного подразделения</p> <p><b>Владеть:</b> методикой определения последовательности выполнения работ производственным подразделением, методикой расчета потребности</p>

		производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах, методикой определения квалификационного состава работников производственного подразделения
--	--	---

#### 4. Объем и содержание дисциплины

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	8/288		
Семестр	7/8		
Лекции, час	34/34		
Практические занятия, час	34/17		
Лабораторные занятия, час	17/17		
Самостоятельная работа, час	59/40		
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	8		
Зачет (при заочной форме <b>4 часа</b> отводится на контроль)	+		
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах <b>1 ЗЕТ – 36 часов</b> , при заочной форме <b>9 часов</b> отводится на контроль)	Экзамен (36ч)		

#### 4.1.Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Очно-заочная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
7 семестр													
1	<p><b><u>ЛЕКЦИЯ №1</u></b>  <b><u>Введение в дисциплину</u></b>                      1. Основные положения в строительстве                      2. Материальные элементы строительных процессов.                      3. Технические средства строительных процессов.                      4. Трудовые ресурсы строительных процессов.                      5. Строительные нормы и правила (СНиП) – свод основных документов.                      6. Строительные работы, их виды и состав.</p>	4	4	2	7								
2	<p><b><u>ЛЕКЦИЯ №2</u></b>  <b><u>Технологическое проектирование строительных процессов</u></b>                      1. Проектная документация на производство строительных работ.                      2. Содержание проекта производства работ (ППР)                      3. Технологические карты, их назначение и содержание                      4. Вариантное проектирование строительных процессов                      5. Методика выбора комплекта машин по технико-экономическим показателям (ТЭП)                      6. Основы поточного метода производства работ.</p>	5	5	2	8								

3	<p><b><u>ЛЕКЦИЯ №3</u></b>  <b>Инженерная подготовка площадки к строительству</b>  1. Состав и назначение процессов по инженерной подготовке площадки к строительству  2. Создание геодезической разбивочной основы.  3. Разбивка земляных сооружений на местности.  4. Отвод поверхностных и грунтовых вод. Водоотлив и понижение уровня грунтовых вод.  5. Искусственное закрепление грунтов</p>	4	4	2	7								
4	<p><b><u>ЛЕКЦИЯ №4</u></b>  <b>Строительные грузы и их транспортирование</b>  1. Классификация строительных грузов и виды транспорта.  2. Железнодорожный  3. Автомобильный  4. Специальный построечный транспорт.  5. Погрузочно-разгрузочные работы.  6. Техника безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и транспортировании строительных грузов.</p>	4	4	2	8								
5	<p><b><u>ЛЕКЦИЯ №5</u></b>  <b>Технологические процессы переработки грунта</b>  1. Основные положения по технологии процессов переработки грунта.  2. Разновидности земляных сооружений.  3. Состав комплексного процесса производства земляных работ.  4. Грунты и их технологические свойства</p>	4	4	2	7								



6	<p><b><u>ЛЕКЦИЯ №6</u></b>  <u>Разработка грунта землеройными машинами</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами.</li> <li>2. Разработка грунта многоковшовыми экскаваторами</li> <li>3. Разработка, перемещение и укладка грунта землеройно-транспортными и планировочными машинами.</li> <li>4. Укладка и уплотнение грунтовых масс.</li> <li>5. Вытрамбовывание выемок в грунте.</li> </ol>	4	4	2	7								
7	<p><b><u>ЛЕКЦИЯ №7</u></b>  <u>Специальные методы производства земляных работ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закрытые (бестраншейные) методы разработки грунта.</li> <li>2. Разработка грунта взрыванием.</li> <li>3. Разработка грунта бурением.</li> <li>4. Гидромеханическая разработка грунта.</li> </ol>	4	4	2	7								
8	<p><b><u>ЛЕКЦИЯ №8</u></b>  <u>Технология процессов погружения и устройства набивных свай</u></p> <p>Технология погружения свай</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назначение и состав свайных работ.</li> <li>2. Классификация свай</li> <li>3. Методы погружения заранее изготовленных свай. <ol style="list-style-type: none"> <li>а) Ударный метод погружения свай.</li> <li>б) Вибрационный и виброударный методы</li> <li>в) Погружение свай завинчиванием и условия применения</li> <li>г) Погружение свай в мерзлые грунты</li> <li>д) Погружение свай с использованием подмыва и условия применения.</li> </ol> </li> <li>4. Бурунабивные сваи</li> <li>5. Пневмонабивные сваи.</li> <li>6. Вибротрамбованные сваи.</li> <li>7. Мероприятия по ТБ и контролю качества.</li> </ol>	5	5	3	8								
	<b><u>Итого</u></b>	34	34	17	59								
8 семестр													

9	<p><b><u>ЛЕКЦИЯ №9</u></b>  <b>Технология процессов монолитного бетона и железобетона</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бетон и железобетон в современном строительстве, и его виды. Область эффективного применения монолитных конструкций.</li> <li>2. Опалубка, ее назначение и составные части. Основные требования к опалубке и положения по расчету.</li> <li>3. Типы опалубок и их конструктивные особенности.</li> <li>4. Скользящая опалубка.</li> <li>5. Подъемно-переставная и объемно-переставная опалубки.</li> <li>6. Производство опалубочных работ при устройстве фундаментов, стен, колонн и ребристого перекрытия.</li> <li>7. Мероприятия по ТБ и контролю качества.</li> </ol>	3	2	2	4								
10	<p><b><u>ЛЕКЦИЯ №10</u></b>  <b>Бетонирование конструкций</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Состав технологического процесса бетонирования.</li> <li>2. Технологический процесс приготовления бетонной смеси.</li> <li>3. Транспортирование бетонной смеси.</li> <li>4. Укладка и уплотнение бетонной смеси.</li> <li>5. Бетонирование конструкций и их элементов.</li> <li>6. Выдерживание бетона и уход за ними</li> <li>7. Мероприятия по ТБ и контролю качества.</li> </ol>	4	1	1	4								

11	<p><b><u>ЛЕКЦИЯ №11</u></b>  <b>Монтаж строительных конструкций</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие положения и методы монтажа. Подготовительные работы. Методы и способы монтажа.</li> <li>2. Машины и оборудование на монтаже (монтажные краны, такелажное оборудование, монтажные приспособления, подмости). Выбор монтажных кранов.</li> <li>3. Общие положения по транспортированию, складированию, укрепительной сборке. Доставка конструкций на строительные площадки, приемка и складирование. Укрупнительная сборка, временное усиление конструкций. Подготовка конструкций к монтажу и подача их к месту монтажа.</li> <li>4. Мероприятия по ОТ и контролю качества.</li> </ol>	4	2	2	4									
12	<p><b><u>ЛЕКЦИЯ №12</u></b>  <b>Монтаж строительных конструкций</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структура монтажа. Методы установки конструкций: свободный, ограниченно свободный, принудительный способы монтажа. Методы монтажа по очередности установки (замкнутыми ячейками без захваток, захватками и отдельный пооперационный без захваток).</li> <li>2. Монтаж сборных ж/б конструкций подземной части зданий. Монтаж одноэтажных промышленных зданий.</li> <li>3. Монтаж многоэтажных и крупнопанельных зданий.</li> <li>4. Монтажный горизонт, свободный, ограниченно свободный, принудительный способы монтажа. Методы монтажа по очередности установки (замкнутыми ячейками без захваток, захватками и отдельный кооперационный без захваток).</li> <li>5. Мероприятия по ОТ и контролю качества.</li> </ol>	3	2	2	5									

13	<p><b><u>ЛЕКЦИЯ №13</u></b>  <b><u>Монтаж строительных конструкций</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устройство стыков и узлов сборных ж/б конструкций. Антикоррозионная защита стыков, и узлов. Особенности монтажа ж/б конструкций зимой (безобогревный, стендовой обработкой и электропрогрев).</li> <li>2. Особенности монтажа металлических конструкций. Безвыверочный и конвейерный методы монтажа металлических конструкций.</li> <li>3. Производство монтажных работ в зимнее время. Монтажные работы при реконструкции действующих предприятий. Мероприятия по ОТ и контролю качества.</li> <li>4. Производство монтажных работ в зимнее время. Монтажные работы при реконструкции действующих предприятий.</li> <li>5. Мероприятия по ОТ и контролю качества.</li> </ol>	4	2	2	4								
14	<p><b><u>ЛЕКЦИЯ №14</u></b>  <b><u>Каменные работы.</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Развитие каменных работ. Виды каменных работ правила разрезки, элементы каменной кладки. Растворы для каменной кладки. Подмости, инструменты, приспособления.</li> <li>2. Кирпичная кладка. Система перевязки швов, кирпичная кладка облегченных конструкций. Армирование кладки.</li> <li>3. Производство кирпичной кладки (стен, простенков, столбов), организация труда каменщиков и каменной кладки.</li> <li>4. Производство бутовой кладки.</li> <li>5. Производство каменной кладки в зимних условиях: особенности производстве, способы производства (замораживание, искусственный прогрев и обогрев).</li> <li>6. Мероприятия по ОТ и контролю качества.</li> </ol>	4	2	2	5								

15	<p><b><u>ЛЕКЦИЯ №15</u></b>  <b><u>Технология процессов устройства защитных и изоляционных покрытий</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назначение и виды кровельных работ.</li> <li>2. Рулонные кровли: устройство пароизоляции, теплоизоляции стяжки, гидроизоляционного ковра (2-х слойного, 3-х слойного, 4-х слойного и 5-ти слойного), основные узлы</li> <li>3. Мasticные кровли: армированные, неармированные и комбинированные.</li> <li>4. Водоналивная плоская кровля.</li> <li>5. Кровли из штучных материалов: покрытия из стальных листов (картона, фальцов), асбестоцементных листов (СВ, ВУ, УП), черепичные кровли.</li> <li>6. Особенности производства кровельных работ в зимних условиях.</li> <li>7. Контроль качества и охрана труда.</li> </ol>	4	2	2	4								
----	--	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

16	<p><b><u>ЛЕКЦИЯ №16</u></b>  <b><u>Технология процессов штукатурных и малярных работ</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация штукатурок: обычная (простая, улучшенная, высококачественная), специальные штукатурки (теплоизоляционная, звукоизоляционная, водонепроницаемая, рентгенозащитная).</li> <li>2. Декоративная (по составу: известково-песчаная, терразитовая, каменная под гранит, мрамор, многоцветная – "сграфитть"; по фактуре: рустованная, рванная, скапиями, с бороздами, под "шубу" и т.д.).</li> <li>3. Растворы и инструменты. Механизация штукатурных работ. Штукатурная станция.</li> <li>4. Малярные работы: малярные составы, (краски, эмаль, лаки, грунтовка, подмазка, шпаклевка) приготовление составов, подготовка и окраска поверхностей, инструменты и аппараты, комплект машин и механизмов.</li> <li>5. Окраска фасадов внутренней поверхности: клеевыми, силикатными, масляными, эмалевыми и др. составами.</li> <li>6. Отделка обоями: подготовка поверхности и наклейка обоев. Производство малярных и обойных работ в зимних условиях. Требования к качеству и охрана труда.</li> <li>7. Стекольные работы: назначение, виды стекла, замазка, резка стекла, вставка стекол.</li> <li>8. Производство работ в зимних условиях.</li> <li>9. Требования к качеству и охране труда при производстве штукатурных и малярных работ.</li> </ol>	4	2	2	5								
----	--	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

17	<b>ЛЕКЦИЯ №17</b> Технология процесса устройства полов. 1. Общие положения. Полы дощатые и из паркетных досок. Полы из штучного и щитового паркета. Отделка полов. Терацовые полы. 2. Бетонные, цементно-песчаные и мозаичные покрытия полов. 3. Устройство полов из плит (крупноформатных бетонных, ж/б и каменных плит), полы из мелких бетонных и мозаичных плит, ковровая мозаика. 4. Полы из поливинилхлоридных плиток. Устройство полов из линолеума. Виды линолеумов, прирезка кромок, укладка резинового линолеума. Укладка линолеума на войлочной основе. Устройство плинтусов. Контроль качества и охрана труда.	4	2	2	5								
	Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)	Входная конт. работа 1 аттестация 1-5 тема 2 аттестация 6-10 тема 3 аттестация 11-15 тема								Входная конт. работа; Контрольная работа			
	Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	экзамен				Зачет/ зачет с оценкой/ экзамен				экзамен			
	<b>Итого</b>	34	17	17	40								

#### 4.2. Содержание практических и лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического и лабораторного (семинарского) занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Очно-заочно	Заочно	
1	2	3	4	5	6	7
<b>7 семестр</b>						
1	ЛК1	Определение численного и квалификационного состава бригады. Расчет производительности труда и определение выработки.	4/2			1,2,3,10
2	ЛК2	Расчет и определение заработной платы. Составление калькуляции трудовых затрат.	5/2			1,2,3,4,10
3	ЛК3	Расчет и составление графиков производства работ.	4/2			1,2,3,4,10
4	ЛК4	Расчет технологических параметров разработкой схем разработки траншеи и котлованов.	4/2			1,2,3,4,5,9,10
5	ЛК5	Расчет технологических параметров производства работ по вертикальной планировки площадки.	4/2			1,2,3,4,5,9,10
6	ЛК6	Расчет параметров свайного поля и выбор сваебойной машины.	4/2			1,2,3,4,5,11,15
7	ЛК7	Расчет основных элементов опалубки.	4/2			1,2,3,4,11,6
8	ЛК8	Расчет параметров массива бетонирования.	5/3			1,2,3,4,6
		ИТОГО	34/17			
<b>8 семестр</b>						
9	ЛК9	Расчет параметров разработки технологических схем бетонирования различных массивов	2/2			1,2,3,4,6,12
10	ЛК10	Расчет параметров каменной кладки.	1/1			1,2,3,4,7,11,16
11	ЛК11	Расчет такелажной оснастки.	2/2			1,2,3,4,11
12	ЛК12	Выбор кранов для монтажа одноэтажного промышленного здания и многоэтажных зданий.	2/2			1,2,3,4,9,11



13	ЛК13	Разработка технологических схем производства монтажных работ	2/2			1,2,3,4,12
14	ЛК14	Разработка технологических схем устройства кровли.	2/2			1,2,3,4,12
15	ЛК15	Разработка технологических схем производства работ при устройстве штукатурки.	2/2			1,2,3,4,11,12
16	ЛК16	Разработка технологических схем производства малярных работ.	2/2			1,2,3,4,11
17	ЛК17	Разработка технологических схем устройства полов.	2/2			1,2,3,4,11,12
ИТОГО			17/17			

#### 4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины			Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очно	Очно-заочно	Заочно		
1	2	3	4	5		
1	Усвоение текущего учебного материала	12/8			1,2,3,4	
2	Самостоятельное изучение дополнительных разделов дисциплины, работа в библиотеке, интернете	12/8			Dwg.ru – электронные учебники и методические пособия Fips.ru – рефераты российских патентов на изобретения Rniiakh.ru – новые технологии	

					ремонта строительных конструкций	
3	Подготовка к практическим занятиям	12/8			5,6,7,8,9,10,11,12	
4	Подготовка к коллоквиумам	12/8			1-18	
5	Подготовка к экзамену	11/8			1-18	
ИТОГО		59/40				

## **5. Образовательные технологии**

Для преподавания дисциплины предусмотрены традиционные технологии в рамках аудиторных занятий и самостоятельной работы слушателя.

Аудиторные занятия включают:

- лекцию, на которой излагаются основы дисциплины, основные понятия, принципы выбора технологии, выбор крана и оборудования.
- практические работы, предусматривающие приобретение бакалаврами умений и навыков при подсчете земляных работ и подбор опалубки при бетонировании.

Самостоятельная работа слушателя предназначена для внеаудиторной работы по закреплению теоретического курса и практических навыков дисциплины; по изучению дополнительных разделов дисциплины, а также включает - подготовку курсовой работы.

### **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

*Оценочные средства для контроля входных знаний, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Технологические процессы в строительстве» приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.*

*Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведено ниже в пункте 7 настоящей рабочей программы.*

**Фонд оценочных средств является обязательным разделом РПД (разрабатывается как приложение к рабочей программе дисциплины).**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение, электронно-библиотечные и Интернет ресурсы	Количество изданий	
			В библиотеке	
1	2	3	4	5
<b>Основная</b>				
1	лк, пз	Бочкарева, Т. М. Технология строительных процессов классических и специальных методов строительства : учебно-методическое пособие / Т. М. Бочкарева. — Пермь : ПНИПУ, 2014. — 255 с. — ISBN 978-5-398-01259-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/160316">https://e.lanbook.com/book/160316</a>	
2	лк, пз	Румянцев, Б. М. Процессы и аппараты в технологии строительных материалов : учебное пособие / Б. М. Румянцев, Г. И. Горбунов, А. Д. Жуков. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 396 с. — ISBN 978-5-7264-1167-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/39666.html">https://www.iprbookshop.ru/39666.html</a>	
3	лк, пз	Юдина, А. Ф. Технология строительного производства в задачах и примерах. Производство монтажных работ : учебное пособие / А. Ф. Юдина, В. Д. Лихачев. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 88 с. — ISBN 978-5-9227-0702-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/74387.html">https://www.iprbookshop.ru/74387.html</a>	
<b>Дополнительная</b>				
4	Лк, пз	Лебедев, В. М. Технология строительного производства : учебное пособие / В. М. Лебедев, Е. С. Глаголев.	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/66685.html">https://www.iprbookshop.ru/66685.html</a>	

		— Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015. — 349 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —		
5	лк, пз	Жуков, А. Д. Технология теплоизоляционных материалов. Часть 2. Теплоэффективные строительные системы : учебное пособие / А. Д. Жуков. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 248 с. — ISBN 978-5-7264-0514-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/16328.html">https://www.iprbookshop.ru/16328.html</a>	

Электронный ресурс

Учебное пособие. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

Учебное пособие для технических вузов. Режим доступа: [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.**

Занятия по дисциплине «Технологические процессы в строительстве» полностью обеспечены необходимой материально-технической базой - лекционной аудиторией № 231, оснащенной компьютером и мультимедийным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала.

### **Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;
  - весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.
  - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
  - обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
  - обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.
- 2) для лиц с ОВЗ по слуху:
  - наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене

**9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе**

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2020/2021 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Уменьшение ксб.....;
2. ....;
3. ....;
4. ....;
5. ....

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Русск от 02.07.2020 года, протокол № 10.

Заведующий кафедрой Русск Азаев М.Г., к.э.н., профессор  
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

**Согласовано:**

Декан (директор) Г.Н. Хаджишалапов Г.Н., д.т.н., профессор  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)