

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина **Технологии строительных процессов**  
наименование дисциплины по ОПОП и код по ФГОС

для направления **08.03.01 – «Строительство»**  
шифр и полное наименование направления

по профилю **« Городское строительство и хозяйство»**

факультет **Архитектурно-строительный**  
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра **«Технология и организация строительного производства »**  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, курс 3 семестр (ы) 5.  
очная

г. Махачкала 2019

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки строительства с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению 08.03.01 – Строительство, профилю Городское строительство и хозяйство

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

Подпись

(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)

«13» 05 2019 г.

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

Подпись

(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)

«13» 05 2019 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры «СМиИС»

от 14.05 2019 года, протокол № 9.

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

  
подпись

Омаров А.О., к.э.н., доцент

(Ф.И.О. уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании Методического Совета архитектурно-строительного факультета от 15.05 2019 года, протокол № 9.

Председатель Методического Совета факультета

  
подпись

А.О. Омаров к.э.н., доцент

(Ф.И.О. уч. степень, уч. звание)

«15» 05 2019 г.

Декан факультета 

подпись

Г.Н. Хаджишалапов

ФИО

Начальник УО 

подпись

Э.В.Магомаева

ФИО

И.о. Начальника УМУ 

подпись

Гусейнов М.Р.

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 «Технологии строительных процессов» 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 «Технологии строительных процессов» 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-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	<p><b>Знать:</b> состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование, виды исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения, типовые объёмно-планировочных и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование, выбирать исходные данные для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения, выбирать типовые объёмно-планировочных и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p> <p><b>Владеть:</b> методикой выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование, методикой выбора исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения, методикой выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p>
ОПК-8.	Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований	<p><b>Знать:</b> этапы технологического процесса строительного производства и строительной индустрии, регламент технологического процесса, нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при</p>

	<p>производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии</p>	<p>осуществлении технологического процесса  <b>Уметь:</b> выполнять контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии, составлять нормативно-методический документ, регламентирующего технологический процесс, контролировать соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса  <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  <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  <b>Владеть:</b> методикой определения последовательности выполнения работ производственным подразделением, методикой расчета потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах, методикой определения квалификационного состава работников производственного подразделения</p>

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>	<b>очно-заочная</b>	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	4/144		
Семестр	5		
Лекции, час	34		
Практические занятия, час	34		
Лабораторные занятия, час	-		
Самостоятельная работа, час	40		
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	5		
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
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>	2	2		2								
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>	2	2		2								

3	<p><b><u>ЛЕКЦИЯ №3</u></b>  <b>Инженерная подготовка площади 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>	2	2		2								
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>	2	2		2								
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>	2	2		2								



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>	2	2		2								
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>	2	2		2								
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 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>	2	2		2								

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>	2	2		2								
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>	2	2		2								

11	<p><b><u>ЛЕКЦИЯ №11</u></b>  <b><u>Монтаж строительных конструкций</u></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>	2	2		2									
12	<p><b><u>ЛЕКЦИЯ №12</u></b>  <b><u>Монтаж строительных конструкций</u></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>	2	2		3									

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. Анतिकоррозионная 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>	2	2		3								
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>	2	2		3								

15	<p><b><u>ЛЕКЦИЯ №15</u></b>  <b><u>Технология процессов устройства защитных и изоляционных покрытий</u></b>  Назначение и виды кровельных работ.  Рулонные кровли: устройство пароизоляции, теплоизоляции стяжки, гидроизоляционного ковра (2-х слойного, 3-х слойного, 4-х слойного и 5-ти слойного), основные узлы  Мастичные кровли: армированные, неармированные и комбинированные.  Водоналивная плоская кровля.  Кровли из штучных материалов: покрытия из стальных листов (картона, фальцов), асбестоцементных листов (СВ, ВУ, УП), черепичные кровли.  Особенности производства кровельных работ в зимних условиях.  Контроль качества и охрана труда.</p>	2	2		3									
----	--	---	---	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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>	2	2		3									
----	--	---	---	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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.	2	2		3								
	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	34		40								

#### 4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного (практического, семинарского) занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Очно-заочно	Заочно	
1	2	3	4	5	6	7
1	ЛК1	Определение численного и квалификационного состава бригады. Расчет производительности труда и определение выработки.	2			1,2,3,10

2	ЛК2	Расчет и определение заработной платы. Составление калькуляции трудовых затрат.	2			1,2,3,4,10
3	ЛК3	Расчет и составление графиков производства работ.	2			1,2,3,4,10
4	ЛК4	Расчет технологических параметров разработкой схем разработки траншеи и котлованов.	2			1,2,3,4,5,9,10
5	ЛК5	Расчет технологических параметров производства работ по вертикальной планировки площадки.	2			1,2,3,4,5,9,10
6	ЛК6	Расчет параметров свайного поля и выбор сваебойной машины.	2			1,2,3,4,5,11,15
7	ЛК7	Расчет основных элементов опалубки.	2			1,2,3,4,11,6
8	ЛК8	Расчет параметров массива бетонирования.	2			1,2,3,4,6
9	ЛК9	Расчет параметров разработки технологических схем бетонирования различных массивов	2			1,2,3,4,6,12
10	ЛК10	Расчет параметров каменной кладки.	2			1,2,3,4,7,11,16
11	ЛК11	Расчет такелажной оснастки.	2			1,2,3,4,11
12	ЛК12	Выбор кранов для монтажа одноэтажного промышленного здания и многоэтажных зданий.	2			1,2,3,4,9,11
13	ЛК13	Разработка технологических схем производства монтажных работ	2			1,2,3,4,12
14	ЛК14	Разработка технологических схем устройства кровли.	2			1,2,3,4,12
15	ЛК15	Разработка технологических схем производства работ при устройстве штукатурки.	2			1,2,3,4,11,12
16	ЛК16	Разработка технологических схем производства малярных работ.	2			1,2,3,4,11
17	ЛК17	Разработка технологических схем устройства полов.	2			1,2,3,4,11,12
ИТОГО			34			



#### 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	8			1,2,3,4	
2	Самостоятельное изучение дополнительных разделов дисциплины, работа в библиотеке, интернете	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	8			5,6,7,8,9,10,11,12	
4	Подготовка к коллоквиумам	8			1-18	
5	Подготовка к экзамену	8			1-18	
ИТОГО		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 «Технологии строительных процессов» 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. Измения к курсу.....;
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  
Филол от 02.07.2020 года, протокол № 10.

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

**Согласовано:**

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

## 9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2021/2022 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Обновлен список литературы;
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 30.06.2021 года, протокол № 11.

Заведующий кафедрой Русск Хаджишалапов Г.Н., д.т.н., профессор  
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

**Согласовано:**

Декан (директор) Азаев Т.М.  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)