

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина **Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений**  
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 5 семестр (ы) 9/А .  
очная



## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Целями** освоения дисциплины «Основы технологии возведения зданий и сооружений» являются:

- усвоение и понимание студентами специфики технологии возведения монолитных и сборных зданий и сооружений промышленного гражданского строительства;
- получение навыков работы с нормативной и технической документацией, используемой при возведении различных типов зданий и сооружений;
- умение самостоятельно овладеть новыми знаниями в области технологии возведения зданий и сооружений.

**Задачами** дисциплины являются:

- изучение современных технологий возведения зданий и сооружений;
- изучение основных методов выполнения отдельных видов и комплексов строительномонтажных работ;
- изучение методов технологической увязки строительномонтажных работ;
- изучение методик проектирования основных параметров технологического процесса на различных стадиях возведения здания;
- умение разрабатывать проекты производства работ (ППР) на возведение зданий и сооружений.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений» относится к обязательной части учебного плана, разработанного на основе ФГОС 3 (++). Дисциплина «Основы технологии возведения зданий и сооружений» базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин строительные материалы, средства механизации строительства, технология строительных процессов в строительстве, основы архитектуры, строительных конструкций, инженерной и компьютерной графики, инженерной геодезии.

Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин: «Технология возведения специальных инженерных сооружений», «Организация, планирование и управление в строительстве», а также «Технология возведения зданий из монолитного железобетона».

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

*В результате освоения дисциплины «Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений» студент должен овладеть следующими компетенциями: (перечень компетенций и индикаторов их достижения относящихся к дисциплинам, указан в соответствующей ОПОП).*

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)</b>
ПК-2.	Способен подготавливать разделы проектной документации зданий и сооружений	Знать: сбор сведений о существующих и проектируемых объектах Уметь: применять требования нормативных технических документов для подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации Владеть: требованиями нормативных технических документов для разработки технических заданий на создание раздела проектной документации
ПК-4.	Способен организовывать деятельность основных подразделений строительной организации	Знать: определение оптимальных организационно-технологических решений производственной деятельности строительной организации Уметь: анализировать и оценивать тенденции развития организации и технологий строительного производства Владеть: способностью требованиям нормативных правовых актов и руководящих документов, регламентирующих градостроительную деятельность, нормативных технических документов в области строительства

#### 4. Объем и содержание дисциплины

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	3/108-4/144		
Семестр	9/А		
Лекции, час	34/34		
Практические занятия, час	17/17		
Лабораторные занятия, час	-		
Самостоятельная работа, час	57/57		
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-		
Зачет (при заочной форме <b>4 часа</b> отводится на контроль)	9 семестр зачет		
Часы на экзамен (при очной, очно- заочной формах <b>1 ЗЕТ – 36 часов</b> , при заочной форме <b>9 часов</b> отводится на контроль)	А сем- 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>Лекция №1</b></p> <p><b>Тема: “Основные понятия и положения”</b></p> <p>1. Строительная продукция.                  2. Нормализация технологий возведения зданий и сооружений.                  3. Технологические режимы.                  4. Параметры технологического процесса возведения зданий и сооружений.                  5. Технологичность строительной продукции и технологическая гибкость строительных процессов.</p>	2	1		3								
2	<p><b>Лекция №2</b></p> <p><b>Тема: “Основные понятия и положения”</b></p> <p>1. Организационно-технологическая надежность строительства.                  2. Жизненный цикл и конкурентоспособность технологий.                  3. Технологическая структура строительного процесса возведения здания.</p>	2	1		3								

3	<p><b>Лекция №3</b></p> <p><b>Тема: «Основные технологии возведения зданий и сооружений»</b></p> <p>1. Методы возведения зданий и сооружений. 2. Технологии возведения подземной части многоэтажных зданий.</p>	2	1		3								
4	<p><b>Лекция №4</b></p> <p><b>Тема: «Основные технологии возведения зданий и сооружений»</b></p> <p>1. Двухцикличные технологии возведения надземной части многоэтажных зданий. 2. Трехцикличные технологии возведения надземной части многоэтажных зданий. 3. Многоцикличные технологии возведения надземной части многоэтажных зданий. 4. Технологии возведения промышленных предприятий и зданий.</p>	2	1		4								
5	<p><b>Лекция №5</b></p> <p><b>Тема: «Техническая и технологическая документация для возведения зданий и сооружений»</b></p> <p>1. Техническая и технологическая документация. 2. Проекты производства работ. 3. Строительные генеральные планы.</p>	2	1		3								

6	<p><b>Лекция №6 Тема: «Проектирование строительных генеральных планов»</b></p> <p>1. Границы строительной площадки и виды ее ограждений.  2. Места установки, пути перемещения и зоны действия строительных и грузоподъемных машин.  3. Опасные зоны.  4. Постоянные и временные дороги.  5. Действующие и временные инженерные сети и коммуникации.  6. Размещение постоянных и временных зданий и сооружений, площадок складирования и укрупнительной сборки конструкций.</p>	2	1		4									
7	<p><b>Лекция №7</b></p> <p><b>Тема: «Проектирование технологии производства работ»</b></p> <p>1. Технологические карты на выполнение отдельных видов работ.  2. Технологический инвентарь, монтажная оснастка и средства защиты работающих.  3. Складирование изделий, материалов и оборудования.  4. Проектирование общего технологического процесса возведения зданий и сооружений.</p>	2	1		4									



8	<p><b>Лекция №8</b></p> <p><b>Тема: «Технология работ подготовительного периода»</b></p> <p>1. Общий технологический процесс работ подготовительного периода.  2. Вертикальная планировка площадки и охрана окружающей природной среды.  3. Технология строительства и демонтажа временных автомобильных дорог и площадок для складирования изделий.  4. Возведение временных административных и санитарно-бытовых зданий.</p>	2	1		4								
9	<p><b>Лекция №9</b>  <b>Тема: «Технология возведения крупнопанельных зданий».</b></p> <p>1. Общие положения по возведению крупнопанельных зданий.  2. Технология возведения подземной части крупнопанельных зданий.</p>	2	1		3								

10	<p><b>Лекция №10</b></p> <p><b>Тема: «Технология возведения крупнопанельных сейсмостойких зданий».</b></p> <p>1. Особенности конструктивно-технологических решений сейсмостойких крупнопанельных зданий.  2. Особенности возведения подземной части сейсмостойких крупнопанельных зданий.  3. Возведение надземной части сейсмостойких крупнопанельных зданий.  4. Особенности устройства стыков сейсмостойких крупнопанельных зданий.  5. Оборудование и приспособления для монтажных работ при возведении сейсмостойких крупнопанельных зданий.</p>	2	1		4								
11	<p><b>Лекция №11</b></p> <p><b>Тема: «Технология объемно-блочного домостроения»</b></p> <p>1. Особенности возведения надземной части зданий из объемных блоков.  2. Организационно-технологические принципы объемно-блочного домостроения.</p>	2	1		3								

12	<p><b>Лекция №12</b></p> <p><b>Тема: «Технология возведения сборно-монолитных зданий системы «куб»</b></p> <p>1. Архитектурно-планировочные и конструктивные решения зданий системы «куб».</p> <p>2. Технология возведения конструктивных элементов зданий системы «куб».</p> <p>3. Особенности монтажа элементов каркаса зданий системы «куб».</p> <p>4. Возведение надземной части зданий системы «куб».</p>	2	1		4								
13	<p><b>Лекция №13</b></p> <p><b>Тема: «Технология возведения каркасных зданий»</b></p> <p>1. Конструктивно-технологические особенности каркасных зданий.</p> <p>2. Технология возведения каркасных зданий.</p> <p>3. Организационно-технологические основы возведения каркасных зданий.</p> <p>4. Особенности производства работ при пониженных температурах</p>	2	1		3								

14	<p><b>Лекция №14</b></p> <p><b>Тема: «Технология возведения зданий методом подъема перекрытий и этажей»</b></p> <p>1. Сущность метода подъема перекрытий и этажей, преимущества и область применения.  2. Конструктивные решения основных элементов здания, возводимого методом подъема перекрытий и этажей.  3. Технология возведения зданий методом подъема перекрытий и этажей.  4. Комплексный процесс возведения зданий методом подъема перекрытий и этажей.</p>	2	1		3								
15	<p><b>Лекция №15</b></p> <p><b>Тема: “Общие сведения от технологии возведения одноэтажных зданий.”</b></p> <p>1. Типы промышленных зданий и системы их унификации  2. Характеристики основных сборных конструкций промышленных зданий.  3. Конструктивные решения узлов и стыков типовых железобетонных конструкций одноэтажных промышленных зданий.  4. Основные методы возведения одноэтажных зданий.</p>	2	1		3								

16	<b>Лекция №16</b> Тема: “Технология возведения одноэтажных промышленных зданий”. 1. Механизация работ при возведении одноэтажных промышленных зданий. 2. Технология возведения подземной части одноэтажных промышленных зданий. 3. Технология возведения надземной части одноэтажных промышленных зданий.	2	1		3								
17	<b>Лекция №17</b> Тема: “Технология возведения одноэтажных промышленных зданий”. 1. Технологические схемы монтажа элементов одноэтажных промышленных зданий с железобетонным каркасом. 2. Конвейерный метод возведения одноэтажных промышленных зданий. 3. Технология возведения быстромонтируемых одноэтажных промышленных зданий. 4. Особенности возведения одноэтажных промышленных зданий зального типа. 5. Монтаж ограждающих конструкций.	2	1		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				Зачет/ зачет с оценкой/ экзамен			
	<b>ИТОГО за 9 семестр</b>	34	17		57								

1	<p><b>Лекция №18</b></p> <p><b>Тема: «Общие положения технологии возведения специальных инженерных сооружений»</b></p> <p>1. Классификация специальных инженерных сооружений по строительно-конструктивным и функциональным признакам.</p> <p>2. Методы возведения инженерных сооружений по строительно-технологическим признакам.</p> <p>3. Инженерно-технологическая подготовка возведения инженерных сооружений.</p>	2	1		4								
2	<p><b>Лекция №19</b></p> <p><b>Тема: «Комплексная механизация возведения специальных инженерных сооружений»</b></p> <p>1. Основные положения комплексной механизации монтажных работ.</p> <p>2. Монтажные краны и грузоподъемные устройства.</p> <p>3. Приспособления для выверки и временного закрепления монтируемых элементов.</p>	2	1		4								
3	<p><b>Лекция №20</b></p> <p><b>Тема: «Общие принципы монтажа высотных инженерных сооружений»</b></p> <p>1. Общие принципы монтажа высотных сооружений.</p> <p>2. Выбор схем монтажа высотных сооружений.</p>	2	1		3								

4	<b>Лекция №21</b> <b>Тема: «Технология возведения сооружений комплекса доменной печи»</b> 1. Возведение сооружений литейного двора 2. Возведение сооружений внешнего комплекса	2	1		3								
5	<b>Лекция №22</b> <b>Тема: «Технология возведения морских платформ и градирен»</b> 1. Технология возведения морских буровых платформ для добычи нефти и газа. 2. Возведение градирен.	2	1		4								
6	<b>Лекция №23</b> <b>Тема: «Технология возведения водонапорных и грануляционных башен»</b> 1. Общие сведения. 2. Возведение водонапорных башен 3. Возведение грануляционных башен	2	1		3								
7	<b>Лекция №24</b> <b>Тема: «Технология возведения надшахтных зданий и этажерок»</b> 1. Общие положения 2. Возведение надшахтных зданий (копров). 3. Возведение технологических этажерок.	2	1		3								

8	<p><b>Лекция №25</b></p> <p><b>Тема: «Технология возведения мачтово-башенных сооружений энергетики»</b></p> <p>1. Технология возведения вытяжных труб.  2. Возведение опор линий электропередач и прожекторных опор.  3. Возведение ветровых и солнечных энергетических установок.</p>	2	1		4								
9	<p><b>Лекция №26</b></p> <p><b>Тема: «Технология возведения мачтово-башенных сооружений и связи»</b></p> <p>1. Технология возведения радиорелейных опор труб.  2. Возведение радио-телевизионных передающих центров.</p>	2	1		3								
10	<p><b>Лекция №27</b></p> <p><b>Тема: «Разработка строительного генерального плана и календарного плана возведения высотного сооружения»</b></p> <p>1. Разработка стройгенплана возведения высотного сооружения.  2. Построение календарного плана производства работ.  3. Расчет ТЭП.</p>	2	1		4								



11	<p><b>Лекция №28</b></p> <p><b>Тема: «Технология возведения большепролетных балочных и ферменных конструкций»</b></p> <p>1. Возведение большепролетных балочных конструкций.  2. Возведение большепролетных ферменных конструкций.  3. Возведение арочных конструкций.</p>	2	1		4								
12	<p><b>Лекция №29</b></p> <p><b>Тема: «Монтаж перекрестно-стержневых конструкций и купольных покрытий»</b></p> <p>1. Монтаж перекрестно-стержневых конструкций  2. Монтаж купольных покрытий.</p>	2	1		3								
13	<p><b>Лекция №30</b></p> <p><b>Тема: «Монтаж вантовых и мембранных покрытий»</b></p> <p>1. Особенности конструктивных решений вантовых и мембранных покрытий большепролетных сооружений.  2. Технология монтажа вантовых покрытий большепролетных сооружений.  3. Технология возведения мембранных покрытий.</p>	2	1		4								
14	<p><b>Лекция №31</b></p> <p><b>Тема: «Монтаж оболочек и складчатых покрытий»</b></p> <p>1. Монтаж цилиндрических оболочек.  2. Монтаж оболочек двойкой кривизны.  3. Монтаж складчатых покрытий.</p>	2	1		3								

15	<b>Лекция №32</b> <b>Тема: «Монтаж наземных металлических резервуаров и газгольдеров»</b> 1. Общие принципы возведения резервуарных конструкций. 2. Возведение вертикальных цилиндрических резервуаров и газгольдеров.	2	1		3								
16	<b>Лекция №33</b> <b>Тема: «Монтаж сферических резервуаров и изотермических резервуаров».</b> 1. Технология возведения сферических резервуаров и газгольдеров. 2. Возведение изотермических резервуаров.	2	1		3								
17	<b>Лекция №34</b> <b>Тема: «Технология возведения железобетонных резервуаров»</b> 1. Возведение железобетонных резервуаров из сборных элементов. 2. Возведение железобетонных резервуаров опускным и кессонным способами.	2	1		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				Зачет/ зачет с оценкой/ экзамен			
<b>Итого за А семестр</b>		34	17		57								

#### 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
<b>9 семестр</b>						
1	1-3	Проектирование объектного потока при заданной и не заданной продолжительности работ.	3			
2	4	Выбор башенных кранов для возведения крупнопанельных зданий.	2			
3	5	Выбор стропов и траверс для монтажа строительных конструкций.	1			
4	6	Проектирование стройгенплана возведения крупнопанельных зданий.	2			
5	7	Проектирование технологических схем выполнения монтажных работ при возведении крупнопанельных зданий.	1			
6	8	Составление калькуляции трудозатрат на возведение панельного здания.	2			
7	9	Выбор монтажных средств для устройства стыков и заливки швов при возведении крупнопанельных зданий.	2			
8	10	Разработка календарных графиков производства работ при возведении крупнопанельных зданий.	2			
9	11	Составление калькуляции трудозатрат на возведение одноэтажного промышленного здания.	2			
		<b>ИТОГО</b>	17			
<b>А семестр</b>						
10	21	Выбор технических средств для монтажа высотных сооружений	1			
11	22,23	Разработка технологической схемы монтажа мачтово-	2			

		башенного сооружения «падающей» стрелой.				
12	22,23	Разработка технологической схемы монтажа мачтово-башенного сооружения способом скольжения.	2			
13	22,23	Разработка технологической схемы монтажа мачтово-башенного сооружения безъякорным способом.	2			
14	22,23	Разработка технологической схемы монтажа мачтово-башенного сооружения способом выжимания.	2			
15	22,23	Разработка технологической схемы монтажа мачтово-башенного сооружения способом поворота кранами с применением временной опорной стойки.	2			
16	27	Разработка стройгенплана и календарного плана на возведение высотного сооружения.	2			
17	32,34	Построение календарного плана возведения металлического цилиндрического резервуара	2			
18	34	Разработка технологической схемы и календарного графика на возведения резервуара из сборных ж/б конструкций.	2			
		ИТОГО	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	6	7
<b>9 семестр</b>						
1	Основные понятия и положения	3				
2	Основные технологии возведения зданий и сооружений.	3				
3	Техническая и технологическая документация для возведения зданий и сооружений.	3				
4	Проектирование строительных генеральных планов.	4				

5	Проектирование технологии производства работ	3				
6	Технология работ подготовительного периода	4				
7	Технология возведения крупнопанельных зданий	4				
8	Технология возведения крупнопанельных сейсмостойких зданий	4				
9	Технология объемно-блочного домостроения	3				
10	Технология возведения сборно-монолитных зданий системы «куб»	4				
11	Технология возведения каркасных зданий	3				
12	Технология возведения зданий методом подъема перекрытий и этажей	4				
13	Общие сведения от технологии возведения одноэтажных зданий	3				
14	Технология возведения одноэтажных промышленных зданий	3				
15	Общие сведения от технологии возведения многоэтажных каркасных зданий	3				
16	Технологии возведения многоэтажных каркасных зданий	3				
17	Монтаж ограждающих конструкций.	3				
	ИТОГО	57				
А семестр						
1	Технология возведения быстромонтируемых одноэтажных промышленных зданий	4				
2	Особенности возведения одноэтажных промышленных зданий зального типа	4				
3	Общие положения технологии возведения специальных инженерных сооружений	3				
4	Комплексная механизация возведения специальных инженерных сооружений	3				
5	Общие принципы монтажа высотных инженерных	4				

	сооружений					
6	Технология возведения сооружений комплекса доменной печи	4				
7	Технология возведения морских платформ градирен	3				
8	Технология возведения мачтово-башенных сооружений энергетики	3				
9	Технология возведения мачтово-башенных сооружений и связи	4				
10	Разработка строительного генерального плана и календарного возведения высотного сооружения	3				
11	Технология возведения большепролетных балочных и ферменных конструкций	4				
12	Монтаж перекрестно-стержневых конструкций и купольных покрытий	3				
13	Монтаж вантовых и мембранных покрытий	3				
14	Монтаж оболочек и складчатых покрытий	3				
15	Монтаж наземных металлических резервуаров и газгольдеров	3				
16	Монтаж сферических резервуаров и изотермических резервуаров	3				
17	Возведение арочных конструкций.	3				
	ИТОГО	57				

## **5. Образовательные технологии**

Обучение студентов подразумевает использование как традиционных групповых методов подачи материала: лекций, практических занятий, консультаций, так и интерактивных форм.

Объем аудиторных занятий регламентируется учебными планами. На практических занятиях разбираются различные схемы возведения зданий, решаются задачи с применением эффективных и инновационных методов обучения: ситуационные задачи, деловые игры, групповые формы обучения, исследовательские методы обучения, поисковые методы и т.д. Групповой метод обучения применяется на практических занятиях, при котором обучающиеся эффективно занимаются в микро-группах при формировании и закреплении знаний. Исследовательский метод обучения применяется на практических занятиях и обеспечивает возможность организации поисковой деятельности обучающихся по решению новых для них проблем, в процессе которой осуществляется овладение обучающимися методами научного познания и развития творческой деятельности

## **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 «Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений» 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).**

*И.И. Попова*  
(подпись)

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	Рязанова, Г. Н. Основы технологии возведения зданий и сооружений : учебное пособие / Г. Н. Рязанова, А. Ю. Давиденко. — Самара : АСИ СамГТУ, 2016. — 230 с. — ISBN 978-5-9585-0669-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/90096">https://e.lanbook.com/book/90096</a>	
2	лк, пз	Технология возведения зданий и сооружений : учебно-методическое пособие / О. В. Машкин, К. В. Бернгардт, А. В. Воробьев, Н. И. Фомин ; под редакцией Г. С. Пекарь. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 133 с. — ISBN 978-5-4487-0279-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/76794.html">https://www.iprbookshop.ru/76794.html</a>	
3	лк, пз	Кашкинбаев, И. З. Технология возведения монолитных зданий : учебное пособие / И. З. Кашкинбаев, Т. И. Кашкинбаев. — Алматы : Нур-Принт, 2016. — 98 с. — ISBN 978-601-7869-09-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/69209.html">https://www.iprbookshop.ru/69209.html</a>	
<b>Дополнительная</b>				
4	Лк, пз	Николенко, Ю. В. Технология возведения зданий и сооружений. Часть 1 : учебное пособие / Ю. В. Николенко. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2009. — 204 с. — ISBN 978-5-209-03114-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/11446.html">https://www.iprbookshop.ru/11446.html</a>	
5	Лк, пз,	Терентьев, Г. П. Основы технологии	URL:	



		изготовления металлических конструкций для большепролетных зданий и сооружений : учебное пособие / Г. П. Терентьев, Д. Н. Смирнов, А. Д. Смирнов. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 126 с. — ISBN 978-5-528-00194-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	<a href="https://www.iprbookshop.ru/80814.html">https://www.iprbookshop.ru/80814.html</a>	
6	Лк, пз,	Соколов, В. П. Основы технологии производства. Заготовительное производство. Обработка резанием : учебное пособие / В. П. Соколов, В. В. Васильева. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. — 120 с. — ISBN 978-5-7937-1478-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/102455.html">https://www.iprbookshop.ru/102455.html</a> 1	

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.

Специализированный компьютерный класс. Стендовый, нормативный и методический материал

Лекционные и практические занятия проводятся в аудитории, оснащенной интерактивной доской, компьютером для показа слайдов; иллюстративным материалом, содержащим технологические схемы строительства зданий и сооружений, схемы организации рабочих мест, а также моделей применяемых машин и механизмов.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционный зал №231	Интерактивная доска, графопроектор, документкамера
2.	Методический кабинет №248	Интерактивная доска, графопроектор, документкамера, 4 компьютера типа Pentium-4
3.	Кабинет курсового и дипломного проектирования №249	Плакаты, 6 компьютеров типа Pentium-4

### 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. Узеленский мб.....;
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 Глоб от 02.07.2020 года, протокол № 10.

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

**Согласовано:**

Декан (директор) АС 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 ТиОСБ от 30.06.2021 года, протокол № 11.

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

**Согласовано:**

Декан (директор) АСЖ А.М. Сид Азаев Т.М., к.т.н.  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)