

**Министерство науки и высшего образования РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Дагестанский государственный технический университет»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЬ)**

Дисциплина Основания и фундаменты зданий, сооружений  
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 «Строительные материалы и инженерные сети»  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, курс 3 семестр (ы) 6  
очная, очно-заочная, заочная

**г. Махачкала 2019 г.**

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки «Городское строительство и хозяйство».

Разработчик



подпись

« 13 » 05 2019 г.

Айдаев А.С., к.т.н., доцент  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)



подпись

« 13 » 05 2019 г.

Агаханов Э.К., д.т.н., профессор  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры СМиИС от 14.05 2019 года, протокол № 9.

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



подпись

« 14 » 05 2019 г.

Омаров А.О., к.э.н., доцент  
(ФИО 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

« 15 » 05 2019 г.

Омаров А.О., к.э.н., доцент  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Декан АСФ



подпись

Хаджишалапов Г.Н.  
ФИО

Начальник УО



подпись

Магомаева Э.В.  
ФИО

И.о. Начальника УМУ



подпись

Гусейнов М.Р.  
ФИО

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины.**

Целью преподавания дисциплины является овладение теоретическими основами и практическими навыками, необходимыми при проектировании системы фундамент-основание в различных инженерно- геологических условиях под различные сооружения, умение принимать эффективные проектные решения с применением современных методов расчета и конструкций фундаментов. Умение прогнозировать влияние возводимого сооружения на окружающую среду и разработка мероприятий по ее охране.

Задачей изучения дисциплины является освоение методов расчета различных видов фундаментов, особенностями их конструкций (отдельных, ленточных, сплошных, свайных, глубокого заложения), получение знаний об искусственных методах улучшения оснований, о возможном влиянии вида фундаментов на геологическую среду, о методах учета сейсмических и других динамических воздействий на фундаменты и основания и т.д.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Основания и фундаменты зданий, сооружений» относится к дисциплинам блока 1 (Б1) и является одной из основных, формирующих профессиональные знания, умения и навыки инженера строителя.

Для изучения данной дисциплины обучающемуся необходимо освоить инженерную геологию, сопротивление материалов, основы геотехники, механику грунтов. От степени освоения данной дисциплины зависит качество изучения многих других дисциплин, особенно оснований и фундаментов зданий, сооружений, и в целом уровень подготовки бакалавра.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
<b>ПКО-2</b>	Способность организовывать и проводить работы по обследованию технического состояния объектов градостроительной деятельности	ПКО-2.1. Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования технического состояния объектов градостроительной деятельности ПКО-2.4. Обработка результатов обследования технического состояния объектов градостроительной деятельности
<b>ПКО-4.</b>	Способность выполнять расчетное обоснование проектных решений по капитальному ремонту, реконструкции и технической модернизации объектов градостроительной деятельности	ПКО-4.3. Сбор и расчет основных нагрузок и воздействий на объекты градостроительной деятельности ПКО-4.4. определение основных параметров инженерных систем и оборудования объекта градостроительной деятельности ПКО-4.7. Конструирование и графическое оформление проектной документации ПКО-4.8. Представление и защита результатов работ по разработке проектного решения ремонта, реконструкции и технической модернизации объектов градостроительной деятельности или благоустройства, санитарного содержания территории

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>	<b>очно-заочная</b>	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	3/108	-	
Семестр	5	-	
Лекции, час	34	-	
Практические занятия, час	17	-	
Лабораторные занятия, час	-	-	
Самостоятельная работа, час	21	-	
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	
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>1 ЗЕТ – 9 часов</b> отводится на контроль)	Экзамен 36 часов	-	

## 4.1.

## Содержание дисциплины (модуля)

/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> Тема: Введение. Основные понятия. Общие принципы проектирования</p> <p>1. Введение. Цели и задачи дисциплины. Основные понятия. 2. Основные этапы развития теории и практики фундаментостроения. Вклад отечественных ученых.* 4. Общие принципы проектирования оснований и фундаментов.</p>	2	2		1								
2	<p><b>Лекция 2.</b> Тема: Виды оснований и фундаментов. Исходные данные для проектирования.</p> <p>1. Виды оснований и фундаментов. 2. Характеристика сооружений. Нормативные и расчетные нагрузки, передаваемые на основания и фундаменты. 3. Характеристика инженерно-геологических условий. Нормативные и расчетные характеристики грунтов оснований. 4. Исходные данные для проектирования оснований и фундаментов по предельным состояниям. Последовательность проектирования оснований и фундаментов</p>	2			1								

3	<p><b>Лекция 3.</b>  Тема: Взаимодействие зданий и сооружений с основаниями. Виды совместных деформации сооружений с основаниями при различной жесткости и неоднородности основания.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Типы сооружений по жесткости и формы их деформаций.</li> <li>2.Основные причины неравномерных деформаций оснований сооружений.</li> <li>3.Меры по уменьшению неравномерности деформаций оснований и их влияния на сооружения.</li> </ol>	2	2		1								
4	<p><b>Лекция 4.</b>  Тема: Факторы, влияющие на выбор типа конструкции и глубины заложения фундаментов.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Факторы, влияющие на выбор типа и конструкции фундаментов.</li> <li>2.Технико - экономическое обоснование проектных решений</li> <li>3.Определение глубины заложения фундаментов. Факторы, влияющие на выбор глубины заложения фундаментов.</li> </ol>	2			1								
5	<p><b>Лекция 5.</b>  Тема: Предельные состояния для проектирования оснований фундаментов зданий и сооружений.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Расчет оснований сооружений по условиям II предельного состояния (по деформациям). Расчетное сопротивление основания</li> <li>3.Методы расчета деформаций и осадок оснований и фундаментов.*</li> <li>4.Проектирование оснований фундаментов по несущей способности. Несущая способность основания сооружения.</li> <li>5.Особенности расчета и проектирования оснований и фундаментов сооружений, несущих горизонтальные нагрузки.</li> </ol>	2	2		1								

6	<p><b>Лекция 6.</b> Тема: Фундаменты мелкого заложения, возводимые в открытых котлованах их виды.</p> <p>1.Классификация фундаментов мелкого заложения, их конструктивные особенности. 2.Расчет фундаментов мелкого заложения. Определение требуемой площади и размеров подошвы при действии центральной нагрузки.</p> <p>3. Алгоритм расчета фундамента мелкого заложения.*</p>	2			1							
7	<p><b>Лекция 7</b> Тема: Особенности расчета фундаментов мелкого заложения при действии внецентренной нагрузки.</p> <p>1. Расчет фундаментов мелкого заложения при действии внецентренной нагрузки. Краевые напряжения.</p> <p>2.Проверка давления на кровлю слабого подстилающего слоя.</p> <p>3.Конструирование фундаментов.*</p>	2	2		1							
8	<p><b>Лекция 8.</b> Тема: Основные положения проектирования гибких фундаментов. Теории изгиба балок и плит.</p> <p>1.Основные положения проектирования гибких фундаментов. Теории изгиба балок и плит.</p> <p>2.Особенности расчета гибких фундаментов по методу местных упругих деформаций. Условия применения.</p> <p>3.Расчет фундаментных балок по методу упругого полупространства.*</p>	2			1							



	<p><b>Лекция 9</b>  Тема: Свайные фундаменты.  1. Основные понятия. Область применения.  2. Виды свайных фундаментов. 3. Классификация свай: - по формированию несущей способности; - по материалу; - способу устройства и погружения.  5. Взаимодействие свай с окружающим грунтом. Процессы, происходящие при погружении свай в различных грунтах</p>	2	2		1								
	<p><b>Лекция 10</b>  Тема: Несущая способность сваи и методы ее определения.  1. Несущая способность сваи и методы ее определения. Расчет несущей способности сваи по материалу.  3. Теоретический метод определения несущей способности сваи. Несущая способность сваи стойки и сваи трения  4. Динамический метод расчета несущей способности свай.  5. Расчет несущей способности свай по результатам статического и динамического зондирования и полевых испытаний свай пробными нагрузками.  6. Расчет несущей способности свай при действии горизонтальных нагрузок.</p>	2			2								
	<p><b>Лекция 11</b>  Тема: Расчет и проектирование свайных фундаментов по предельным состояниям.  1. Расчет и проектирование свайных фундаментов по несущей способности.  2. Расчет и проектирование свайных фундаментов по деформациям  3. Расчет осадки свайного фундамента</p>	2	2		2								

<p><b>Лекция 12</b>  Тема: Инженерные методы преобразования грунтов оснований..  1. Инженерные методы преобразования строительных свойств оснований. Общие положения, область применения.  2. Конструктивные методы улучшения работы грунтов в основаниях сооружений.  3. Методы поверхностного уплотнения грунтов оснований.</p>	2			1								
<p><b>Лекция 13</b>  Тема: Инженерные методы преобразования грунтов оснований.  1..Методы глубинного уплотнения грунтов оснований.  2. Методы закрепления грунтов: цементация, силикатизация, смолизация.  3.Термический метод закрепления грунтов</p>	2	2		1								
<p><b>Лекция 14</b>  Тема: Фундаменты глубокого заложения.  1.Виды фундаментов глубокого заложения. Область применения. Преимущества и недостатки.  2.Опускные колодцы. Область применения. Конструкции и технологии погружения. Расчет опускных колодцев на строительные нагрузки.  3.Кессоны. Область применения, конструкции, особенности технологии погружения. Особенности расчетов  4.Тонкостенные оболочки и буровые опоры.  5.Фундаменты типа «Стена в грунте».*</p>	2			2								

<p><b>Лекция 15.</b>  Тема: Фундаменты на структурно неустойчивых и слабых грунтах.  1. Виды и особенности структурно-неустойчивых и слабых грунтов.  2. Фундаменты на лессовых просадочных грунтах.  3. Фундаменты на набухающих грунтах.  4. Фундаменты на слабых пылевато-глинистых и заторфованных грунтах.</p>	2	2		2								
<p><b>Лекция 16.</b>  Тема: Фундаменты в условия сейсмических воздействий. Реконструкция и усиление оснований и фундаментов.  1. Особенности динамических и сейсмических воздействий на сооружения и грунты основания.  2. Фундаменты в условиях сейсмических воздействий*.  3. Конструктивные антисейсмические мероприятия при проектировании фундаментов.  4. Реконструкция, ремонт и усиление фундаментов.  5. Методы закрепления грунтов оснований*.  4. Особенности возведения фундаментов на территориях покрытых водой и вблизи существующих зданий.</p>	2			1								
<p><b>Лекция 17.</b>  Тема: Автоматизированное проектирование оснований и фундаментов.  1. Основные принципы при автоматизации проектирования оснований и фундаментов.  2. Автоматизация расчета оснований и фундаментов.  3. Вариантное проектирование оснований и фундаментов. Тех-  нико-экономическое вариантов оснований и фундаментов.</p>	2	1		1								

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 11-17 тема											
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	Экзамен (36ч)											
<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>17</b>		<b>21</b>								

#### 4.2. Содержание практических занятий

/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного (практического, семинарского) занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно но	Очно- заочно	За- очно	
	2	3	4	5	6	7
	2	Исходные данные для расчета и проектирования оснований и фундаментов. Определение нормативных и расчетных нагрузок и усилий, действующих на фундаменты и основания	2	-		№ 1, 2, 3, 4, 6
	2	Оценка и анализ инженерно-геологических условий. Определение нормативных и расчетных и расчетных характеристик грунтов основания	2	-		№ 1, 2, 3, 4, 5, 6
	4,5	Определение глубины заложения фундаментов. Определение размеров фундаментов при действии центральных и внецентренных нагрузок. Конструирование фундаментов.	2	-		№ 1, 2, 5, 6
	5.6,7	Расчет и проектирование оснований фундаментов по деформациям. Расчет осадок фундаментов. Проверка давления на кровлю слабого подстилающего слоя.	2	-		№ 1, 2, 4, 5, 6
	10,11	Расчет и проектирование свайных фундаментов по предельным состояниям. Определение несущей способности сваи и требуемого количества свай..	4	-		№ 3, 4, 5, 6
	15	Особенности расчета и проектирования оснований и фундаментов на лессовых просадочных грунтах.	2	-		№ 1, 2, 3, 4, 6
	16	Особенности расчета оснований и фундаментов при сейсмических воздействиях. Расчет и проектирование оснований фундаментов по несущей способности. Обследование, реконструкция и усиление оснований и фундаментов.	2			№ 1, 2, 3, 4, 5, 6
	4,17	Вариантное проектирование оснований и фундаментов. Технико - экономическое обоснование. Автоматизация расчета оснований и фундаментов	1			№ 1, 2, 3, 4, 5, 6
<b>ИТОГО</b>			<b>17</b>			

#### 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
1.	Основные этапы развития теории и практики фундаментостроения. Вклад отечественных ученых.*	2	-		№ 1, 2, 9, 10, 11, 12, 14,13	Конт. работа
2.	Методы расчета деформаций и осадок оснований и фундаментов.*	2	-		№ 1, 2, 3, 4, 11, 12, 13	Конт. работа
3.	Конструирование фундаментов мелкого заложения *	2	-		№ 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11	Конт. работа
4.	Расчет фундаментных балок по методу упругого полупространства.	2	-		№ 1, 2, 3, 4, 9, 10, 13	Конт. работа
5.	Взаимодействие свай с окружающим грунтом. Процессы, происходящие при погружении свай в различных грунтах*	2	-		№ 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 12, 13,14	Конт. работа
6.	Расчет несущей способности свай по результатам статического и динамического зондирования и полевых испытаний свай пробными нагрузками.*	2	-		№ 1, 2, 3, 4,11, 12, 13	Конт. работа
7.	Расчет и проектирование свайных фундаментов по предельным состояниям.*	1	-		№ 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11	Конт. работа
8.	Расчет опускных колодцев на строительные нагрузки.*	1	-		№ 1, 2, 3, 4, 9, 13	Конт. работа
9.	Кессоны. Область применения, особенности технологии погружения.*.	1	-		№ 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 12, 15, 16	Конт. работа
10.	Фундаменты типа «Стена в грунте».* Глубокие опоры и оболочки.*	1	-		№ 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 12, 13	Конт. работа
11.	Фундаменты в районах распространения структурно неустойчивых грунтов.	1			№ 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11	Конт. работа
12.	Фундаменты в сейсмических районах и динамических воздействиях*	1			№ 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11	Конт. работа
13.	Реконструкция и усиление фундаментов, укрепление оснований	1			№ 2, 3, 4, 9, 13	Конт. работа
14.	Автоматизация расчета оснований и фундаментов. Технико-экономическое сравнение вариантов фундаментов	1				Конт. работа
ИТОГО		21				



## 5. Образовательные технологии

В рамках курса «Основания и фундаменты зданий, сооружений» уделяется особое внимание установлению межпредметных связей, демонстрации возможности применения полученных знаний в практической деятельности.

В лекционных занятиях используются следующие инновационные методы:

- **групповая форма обучения** - форма обучения, позволяющая обучающимся эффективно взаимодействовать в микрогруппах при формировании и закреплении знаний;
- **компетентностный подход к оценке знаний** - это подход, акцентирующий внимание на результатах образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных проблемных ситуациях;
- **лично-ориентированное обучение** - это такое обучение, где во главу угла ставится личность обучаемого, ее самобытность, самооценку, субъективный опыт каждого сначала раскрывается, а затем согласовывается с содержанием образования;
- **междисциплинарный подход** - подход к обучению, позволяющий научить студентов самостоятельно «добывать» знания из разных областей, группировать их и концентрировать в контексте конкретной решаемой задачи;
- **развивающее обучение** - ориентация учебного процесса на потенциальные возможности человека и их реализацию. В концепции развивающего обучения учащийся рассматривается не как объект обучающих воздействий учителя, а как самоизменяющийся субъект учения.

В процессе выполнения практических занятий используются следующие методы:

- **исследовательский метод обучения** – метод обучения, обеспечивающий возможность организации поисковой деятельности обучаемых по решению новых для них проблем, процессе которой осуществляется овладение обучаемыми методами научного познания и развитие творческой деятельности;
- **метод рейтинга** - определение оценки деятельности личности или события. В последние годы начинает использоваться как метод контроля и оценки в учебно-воспитательном процессе;
- **проблемно-ориентированный подход** - подход, к обучению позволяющий сфокусировать внимание студентов на анализе и разрешении, какой-либо конкретной проблемной ситуации, что становится отправной точкой в процессе обучения.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет не менее 20% аудиторных занятий (10 ч.).

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

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



7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины  
Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

Зав. библиотекой Ж.А. Алиева (Алиева Ж.А.)  
(подпись)

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Количество изданий	
			В библиотеке	На кафедре
1	2	3	6	7
<b>Основная литература</b>				
1.	ЛК, ПЗ ЛБ, СРС	Основы грунтоведения и механики грунтов Бабков В.Ф., Безруков В.М. Интегра, 2015	20	2
2.	ЛК, ПЗ ЛБ, СРС	Инженерная геология, механика грунтов, основания и фундаменты Швецов Г.И. Интегра, 2016	20	2
3.	ЛК, ПЗ ЛБ, СРС	Механика грунтов. Часть 1. Основы геотехники Далматов Б.И. Интегра, 2013	20	2
4.	ЛК, ПЗ ЛБ, СРС	Основания и фундаменты Цытович Н.А. ВШ, 1983	100	4
5.	ЛК СРС	Механика грунтов, основания и фундаменты Ухов С.Б. и др. АСВ, 2005	10	4
6.	ЛК СРС	Основы инженерной геологии и механике грунтов Маслов Н.Н. ВШ, 1982	10	2
7.	ЛБ	Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Механика грунтов» Айдаев А.С., Агаханов Э.К. ДГТУ, 2017	25	25
8.	СРС	Механика грунтов, основания и фундаменты Малышев, М. В. АСВ, 2005	15	1
9.	ЛК, ПЗ	Догадайло, А. И. Механика грунтов. Основания и фундаменты : учебное пособие / А. И. Догадайло, В. А. Догадайло. — Москва : Юриспруденция, 2012. — 191 с. — ISBN 978-5-9516-0476-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	— URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/8077.html">https://www.iprbookshop.ru/8077.html</a> (дата обращения: 26.10.2021).	
10.	ПЗ	Мангушев, Р. А. Механика грунтов. Решение практических задач : учебное пособие / Р. А. Мангушев, Р. А. Усманов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 111 с. — ISBN 978-5-9227-0409-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/19012.html">https://www.iprbookshop.ru/19012.html</a> (дата обращения: 26.10.2021).	
<b>Дополнительная литература</b>				
11.	ЛБ	ГОСТ 25100-95. Грунты. Классификация	5	1

12.	ЛК, ПЗ СРС	<a href="http://www.geotek.ru">http://www.geotek.ru</a> – ООО «Геотек» Геотехническая продукция, учебные курсы, проектирование, публикации		
13.	ПЗ ЛБ, СРС	<a href="http://www.know-house.ru">http://www.know-house.ru</a> – Информационная система по строительству		
14.	ЛК СРС	<a href="http://www.gpntb.ru">http://www.gpntb.ru</a> – Государственная публичная научно-техническая библиотека России		
15.	ЛК, ПЗ СРС	<a href="http://www.docinfo.ru">http://www.docinfo.ru</a> – «Медиа Сервис» информационное агентство, документация, электронные сборники		
16.	ЛК, ПЗ СРС	<a href="http://www.sciteclibrary.ru">http://www.sciteclibrary.ru</a> – Научно-техническая библиотека		

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение включает в себя:  
библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная литература);  
компьютеризированные рабочие места для обучающихся с доступом в сеть Интернет;  
аудитории, оборудованные проекционной техникой.

В ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет» имеются аудитории, оборудованные интерактивными, мультимедийными досками, проекторами, что позволяет читать лекции в формате презентаций, разработанных с помощью пакета прикладных программ MS PowerPoint, использовать наглядные, иллюстрированные материалы, обширную информацию в табличной и графической формах, а также электронные ресурсы сети Интернет.

На архитектурно-строительном факультете функционируют 2 компьютерных класса, предназначенных для проведения практических и лабораторных занятий. Компьютерные классы оснащены всем необходимым для проведения занятий оборудованием.

### **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 20 20/20 21 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. .... Изменения .....
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 АД, ОиФ  
от « 16 » 06 20 20 года, протокол № 11.

Заведующий кафедрой [подпись] Ахатов З.К., д.т.н., проф.  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

**Согласовано:**

Декан

[подпись]  
(подпись, дата)

Г.Н. Хаджишалапов д.т.н., проф.  
(ФИО, уч. степень, уч. звание)

10 . Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20 21/20 22 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. .... Изменений нет .....
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 А-4, ОиФ  
от « 15 » 06 20 21 года, протокол № 11 .

Заведующий кафедрой [подпись] Агаханов З.К., д.т.н., проф.  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

**Согласовано:**

Декан

[подпись]  
(подпись, дата)

Г.Н. Хаджишалапов д.т.н., проф.  
(ФИО, уч. степень, уч. звание)