

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодиевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.03.2025 09:55:18
Уникальный идентификатор:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования РФ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина **Инженерные сооружения на автомобильных дорогах**
наименование дисциплины по ОПОП

для направления **08.03.01 – Строительство**
код и полное наименование направления

по профилю **Автомобильные дороги,**

факультет **Транспортный,**
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра **Автомобильные дороги, основания и фундаменты.**
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения **очная, заочная**, курс (ы) **3, 4** семестр (ы) **6, 7**.
очная, очно-заочная, заочная


г. Махачкала 2021

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»** с учетом рекомендаций ОПОП ВО по профилю подготовки **«Автомобильные дороги»**.

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

«14» 06 2021 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)

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

«14» 06 2021 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры **автомобильных дорог, оснований и фундаментов** от «15» 06 2021 года, протокол № 11.

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

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

« 15» 06 2021 г.

Программа одобрена на заседании методической комиссии направления (специальности) **08.03.01 – Строительство**

от «16» 06 2021 года, протокол № 11


Председатель методического совета факультета

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

«16» 06 2021 г.

▪ Разработчик:  **Агаханов Э.К., д.т.н., профессор**
подпись (ФИО, уч. степень, уч. звание)

↑
↑
Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры: **ТСиСМ**
«21» июня 2022 г., протокол № 11

↑
Зав. кафедрой:  **Агаханов Э.К., д.т.н., профессор**
подпись (ФИО, уч. степень, уч. звание)

↑
↑
↑
↑

2021г.

1. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Инженерные сооружения на автомобильных дорогах» являются изучение основных сведений об инженерных сооружениях на автомобильных дорогах (мостах, транспортных сооружениях в городах и на пересечениях автомагистралей, трубах, специальных сооружениях на горных дорогах и тоннелях), а также их систем, конструкций, основ и особенностей расчета.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Инженерные сооружения на автомобильных дорогах» относится к дисциплинам обязательной части блока 1 (Б1.О.32).

Для изучения данной дисциплины обучающемуся необходимо освоить основы геотехники, архитектуры и строительных конструкций, строительную механику и дорожно-строительные материалы. От степени освоения данной дисциплины зависит качество изучения многих других дисциплин 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)
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.	<p>ОПК-3.1. Способен описать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.</p> <p>ОПК-3.2. Осуществляет выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности с использованием теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>ОПК-3.3. Применяет знания теоретических основ в решении задач проектирования, строительства, ремонта и реконструкции объектов строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.</p>
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>ОПК-6.1. 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> <p>ОПК-6.2. Владеет методами расчетного и технико-экономического обоснования проектных решений объектов строительства, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения. Демонстрирует умение вести разработку графической части</p>

		<p>проектной документации на объекты строительства, системы жизнеобеспечения, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования.</p> <p>ОПК-6.3. Умеет контролировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов и технического задания на проектирование.</p>
--	--	---

4. Объем и содержание дисциплины (модуля).

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/в часах)	7/252 (3/108, 4/144)	-	7/252 (3/108, 4/144)
Лекции, час	34 (17, 17)	-	8 (4, 4)
Практические занятия, час	51 (34, 17)	-	12 (8, 4)
Лабораторные занятия, час	-	-	-
Самостоятельная работа, час	131 (57, 74)	-	232 (96, 136)
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	7	-	8
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	Зачет	-	4 часа (контроль)
Часы на экзамен (при очной, очно- заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов , при заочной форме 1 ЗЕТ – 9 часов)	Экзамен 36 часов	-	Экзамен 9 часов

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
	6 семестр												
1	Лекция 1. Тема: Основные понятия об инженерных сооружениях на автомобильных дорогах. 1. Виды инженерных сооружений на автомобильных дорогах. 2. Элементы мостового перехода и мостов.	2	2		6					1	1		12
2	Лекция 2. Тема: Основные понятия об инженерных сооружениях на автомобильных дорогах. 1. Классификация мостов. 2. Требования к инженерным сооружениям.	2	2		6						1		12
3	Лекция 3. Тема: Основы проектирования мостов. 1. Последовательность проектирования мостовых сооружений. 2. Назначение ширины мостов. 3. Обоснование размеров пролетов моста.	2	4		6					1	1		12
4	Лекция 4. Тема: Основы проектирования мостов. 1. Нагрузки и воздействия. 2. Общие сведения о методах расчета.	2	4		7						1		12
5	Лекция 5. Тема: Общие сведения о железобетонных и металлических мостах. 1. Основные системы железобетонных мостов. 2. Основные системы металлических мостов. 3. Конструкция проезжей части.	2	4		8					1	1		12

6	Лекция 6. Тема: Расчет и конструирование пролетных строений железобетонных балочных мостов. 1. Предпосылки и методы расчета. 2. Определение усилий в плите проезжей части. 3. Определение усилий в балках.	2	6	8						1		12
7	Лекция 7. Тема: Расчет и конструирование пролетных строений железобетонных балочных мостов». 1. Расчет балок на прочность по нормальным сечениям. 2. Расчет балок на прочность по наклонным сечениям.	2	6	8					1	1		12
8	Лекция 8. Тема: Оценка грузоподъемности мостов. 1. Общие положения классификации мостов по грузоподъемности. 2. Методы определения грузоподъемности металлических мостов. 3. Методы определения грузоподъемности железобетонных мостов.	2	6	8						1		12
9	Лекция 9. Тема: Обзор пройденного материала.	1										
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная контрольная работа 1 аттестация 1-2 темы 2 аттестация 2-3 темы 3 аттестация 4-5 темы								Контрольная работа		
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		Зачет								Зачет (4 часа контроль)		
Итого в 6 семестре		17	34	57					4	8		96

7 семестр												
1	<p>Лекция 1. Тема: Опоры железобетонных и металлических мостов.</p> <p>1. Виды опор. 2. Конструкции свайных опор. 3. Конструкция столбчатых опор с бесплитными фундаментами. 4. Конструкции сборных опор из блоков. 5. Конструкции сборно-монолитных опор. 6. Конструкции промежуточных монолитных опор.</p>	2	2	10						1	1	17
2	<p>Лекция 2. Тема: Опоры железобетонных и металлических мостов.</p> <p>1. Конструкции монолитных устоев. 2. Определение нагрузок, действующих на промежуточные опоры и устои. 3. Определение усилий в гибких опорах от горизонтальных нагрузок. 4. Проверка устойчивости опор. 5. Проверка прочности внецентренно сжатых бетонных и железобетонных элементов опор.</p>	2	2	10								17
3	<p>Лекция 3. Тема: Транспортные сооружения в городах и на пересечениях автомагистралей.</p> <p>1. Виды городских транспортных сооружений. 2. Конструкции эстакад и путепроводов. 3. Многоярусные транспортные сооружения. 4. Особенности расчета эстакад.</p>	2	2	10						1	1	17
4	<p>Лекция 4. Тема: Трубы под насыпями автомобильных дорог.</p> <p>1. Виды труб и особенности их работы. 2. Конструкции железобетонных труб. 3. Основы расчета железобетонных труб.</p>	2	2	10						1		17

5	Лекция 5. Тема: Специальные сооружения на горных дорогах. 1. Общие сведения. 2. Гравитационные подпорные стены. 3. Заанкеренные стены.	2	2		10					1	1		17
6	Лекция 6. Тема: Специальные сооружения на горных дорогах. 1. Эстакады вдоль склонов, полумосты и балконы. 2. Защитные галереи.	2	2		8								17
7	Лекция 7. Тема: Общие сведения о тоннелях». 1. Классификация и область применения тоннелей. 2. Проектирование автодорожных тоннелей в плане, профиле и поперечном сечении.	2	2		8						1		17
8	Лекция 8. Тема: Общие сведения о тоннелях. 1. Объемно-планировочные решения городских автотранспортных и пешеходных тоннелей. 2. Инженерные изыскания в тоннелестроении.	2	3		8								17
9	Лекция 9. Тема: Обзор пройденного материала.	1											
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная контрольная работа 1 аттестация 1 тема 2 аттестация 1-2 темы 3 аттестация 3-4 темы								Контрольная работа			
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		Экзамен (36 ч)								Экзамен (9 ч)			
Итого в 7 семестре		17	17		74					4	4		136
Всего		34	51		131					8	12		232

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
6 семестр						
1	6	Определение усилий в плите проезжей части.	6	-	1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
2	6	Определение усилий в балках.	6	-	1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
3	7	Расчет балок на прочность по нормальным сечениям.	6	-	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
4	7	Расчет балок на прочность по наклонным сечен.	6	-	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
5	8	Определение грузоподъемности металлических мостов.	6	-	1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
6	8	Определение грузоподъемности железобетонных мостов.	4	-	1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
ИТОГО			34		8	
7 семестр						
1	2	Определение нагрузок, действующих на промежуточные опоры и устои.	2		1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
2	2	Определение усилий в гибких опорах от горизонтальных нагрузок.	3		1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
3	2	Проверка устойчивости опор.	4		1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
4	2	Проверка прочности внецентренно сжатых бетонных и железобетонных элементов опор.	4			1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
5	4	Основы расчета железобетонных труб.	4		1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
ИТОГО			17		4	
ВСЕГО			51		12	

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
6 семестр						
1	Элементы мостового перехода и мостов.	12	-	30	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Конт. работа
2	Требования к инженерным сооружениям.	12	-	30	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Конт. работа
3	Обоснование размеров пролетов моста.	12	-	30	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Конт. работа
4	Общие сведения о методах расчета.	12	-	30	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Конт. работа
5	Конструкция проезжей части.	4	-	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Конт. работа
6	Определение усилий в балках.				1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Конт. работа
7	Расчет балок на прочность по наклонным сечен.				1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Конт. работа
8	Методы определения грузоподъемности мостов.	5	-	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Конт. работа
ИТОГО		57		96		
7 семестр						
1	Конструкция столбчатых опор с бесплитными фундаментами.	5	-	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Конт. работа
2	Конструкции промежуточных монолитных опор.				1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Конт. работа
3	Определение усилий в гибких опорах от горизонтальных нагрузок.				1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Конт. работа
4	Проверка прочности внецентренно сжатых бетонных и железобетонных элементов опор.				1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Конт. работа
5	Особенности расчета эстакад.				1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Конт. работа
6	Основы расчета железобетонных труб.				1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Конт. работа

7	Заанкеренные стены.				1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Конт. работа
8	Защитные галереи.				1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Конт. работа
9	Проектирование автодорожных тоннелей в плане, профиле и поперечном сечении.				1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Конт. работа
10	Инженерные изыскания в тоннелестроении.				1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Конт. работа
ИТОГО		74		136		
ВСЕГО		131		232		

5. Образовательные технологии.

В рамках курса «Инженерные сооружения на автомобильных дорогах» 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 лабораторных 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 научными 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 _____ (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 кафедрах
1	2	3	4	5
Основная литература				
1	ЛК, ПЗ, СР	Автоматизированное проектирование транспортных сооружений с использованием программных средств CREDO III: лабораторный практикум / Т.В. Самодурова [и др.]. - Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. - 116 с. - ISBN 978-5-7731-0770-5. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS.	URL: https://www.iprbookshop.ru/93310.html	
2	ЛК, ПЗ, СР	Клевко В.И. Транспортные сооружения: учебное пособие / Клевко В.И., Шутова О.А. - Пермь: Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2016. - 204 с. - ISBN 978-5-398-01555-3. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS.	URL: https://www.iprbookshop.ru/105641.html	
3	ЛК, ПЗ, СР	Карпов В.В. Математическое моделирование и расчет элементов строительных конструкций: учебное пособие / Карпов В.В., Панин А.Н. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. - 176 с. - ISBN 978-5-9227-0436-6. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS.	URL: https://www.iprbookshop.ru/19335.html	
4	ЛК, ПЗ, СР	Лебедев А.В. Численные методы расчета строительных конструкций: учебное пособие / Лебедев А.В. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. - 55 с. - ISBN 978-5-9227-0338-3. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS.	URL: https://www.iprbookshop.ru/19055.html	
Дополнительная литература				
5	ЛК, ПЗ, СР	Маковкин Г.А. Применение МКЭ к решению задач механики деформируемого твердого тела. Часть 1: учебное пособие / Маковкин Г.А., Лихачева С.Ю. - Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. - 71 с. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS.	URL: https://www.iprbookshop.ru/16043.html	

1	2	3	4	5
6	ЛК, ПЗ, СР	Булгаков, В. И. Численные методы в расчетах строительных конструкций: учебно-методическое пособие / В. И. Булгаков. - Тольятти: ТГУ, 2014. - 50 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.	URL:	https://e.lanbook.com/book/139816
7	ЛК, ПЗ, СР	Лежнева А.А. Вероятностные методы расчета конструкций: учебно-методическое пособие / Лежнева А.А., Домбровский И.В. - Пермь: Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2016. - 224 с. - ISBN 978-5-398-01610-9. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS.	URL:	https://www.iprbookshop.ru/108435.html

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

Материально-техническое обеспечение включает в себя: библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная литература); компьютеризированные рабочие места для обучаемых 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 Power Point, использовать наглядные, иллюстрированные материалы, обширную информацию в табличной и графической формах, а также электронные ресурсы сети Интернет.

На транспортном факультете функционирует компьютерный класс, предназначенные для проведения практических и лабораторных занятий. Компьютерный класс оснащен 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 ___ учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1.;
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 «___» _____ 20 ___ года, протокол № _____.

Заведующий кафедрой АД,ОиФ _____ Агаханов Э. К., д.т.н., профессор.
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан _____ Батманов Э.З., к.т.н., доцент
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета _____ Агаханов Э. К., д.т.н., профессор
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)