

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: И.С. декана  
Дата подписания: 28.11.2023 11:04:18  
Уникальный программный ключ:  
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaaedebee849

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Аналитическая геометрия  
наименование дисциплины по ОПОП

для направления 09.03.04 – Программная инженерия  
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю Разработка программно-информационных систем

факультет Компьютерных технологий, вычислительной техники и энергетики  
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра высшей математики  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очно (заочно) курс I (II) семестр (ы) 1 (1).  
очная, очно-заочная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 09.03.04 – «Программная инженерия» с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по профилю «Разработка программно-информационных систем».

Разработчик  А.М. Нурмагомедов, к.ф.-м. н., доцент  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)

 А.М. Нурмагомедов, к.ф.-м. н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании выпускающей ТЮВГААС кафедры  
от 20.06 2019 года, протокол № 10.

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


 Т.Г. Айгумов, к.э.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании Методического Совета

ФКГВГА факультета

от 11.09 2019 года, протокол № 1.

Председатель Методического Совета факультета

 Т.И. Исабекова, к.ф.-м.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

Декан факультета

  
подпись


Ш.А. Юсуфов  
ФИО

Начальник УО

  
подпись

Э.В. Магомаева  
ФИО

И.о начальника УМУ

  
подпись

М.Р. Гусейнов  
ФИО

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины.

*Цель дисциплины* – овладение студентом математическим аппаратом, необходимым для решения теоретических и практических задач программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем, развитие у студентов способности самостоятельного изучения математической литературы и умения выражать математическим языком задачи профессиональной деятельности.

Воспитание у студентов математической культуры включает в себя ясное понимание необходимости математической составляющей в общей подготовке бакалавра, выработку представлений о роли и месте математики в современной цивилизации и в мировой культуре, умение логически мыслить, оперировать с абстрактными объектами.

Задачи дисциплины:

- обучить студентов основам высшей математики;
- совершенствовать логическое и математическое мышление студентов;
- дать навыки использования математических методов для решения задач в организационно-управленческой, информационно-аналитической и профессиональной деятельности.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Аналитическая геометрия» входит в обязательную часть. Изучение дисциплины требует знания математики в объеме курса средней школы. Дисциплина является фундаментом для овладения теоретическими и практическими знаниями общенаучных и специальных дисциплин, изучающих конкретные задачи прикладной математики.

Результаты освоения дисциплины также могут быть использованы при выполнении бакалаврской работы и в профессиональной деятельности.

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ОПК-1.3. Иметь: навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности



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

Форма обучения	очная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	144/4	144/4
Семестр	1	1
Лекции, час	34	9
Практические занятия, час	34	9
Лабораторные занятия, час	-	-
Самостоятельная работа, час	40	117
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>9 часов</b> отводится на контроль)	Экзамен (1 ЗЕТ – 36 часов)	9 часов на контроль

#### 4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Раздел 1. Аналитическая геометрия на плоскости. ТЕМА 1: «Прямоугольная система координат. Простейшие задачи аналитической геометрии на плоскости». 1. Расстояние между двумя точками. Площадь треугольника. 2. Деление отрезка в данном отношении. 3. Полярные координаты.	2	2	-	2				7
2	ТЕМА 2: «Уравнение линии на плоскости». 1. Преобразование прямоугольных координат. 2. Параллельный сдвиг осей. Поворот осей координат. 3. Уравнение линии на плоскости.	2	2	-	2				7
3	ТЕМА 3: «Линии первого порядка». 1. Уравнение прямой с угловым коэффициентом. 2. Уравнение прямой, проходящей через данную точку с данным угловым коэффициентом. 3. Уравнение прямой, проходящей через две данные точки. 4. Угол между двумя прямыми.	2	2	-	2				7
4	ТЕМА 4: «Линии первого порядка». 1. Условия параллельности и перпендикулярности двух прямых. 2. Общее уравнение прямой. 3. Неполное уравнение прямой первой степени. Уравнение прямой «в отрезках». 4. Нормальное уравнение прямой. Расстояние от точки до прямой.	2	2	-	2	2	2	-	7
5	ТЕМА 5: «Линии второго порядка. Общее уравнение линии второго порядка». 1. Эллипс, гипербола, парабола. 2. Приведение общего уравнения линии второго порядка к простейшему виду. 3. Классификация линий второго порядка.	2	2	-	2				7

6	<p>Раздел 2. Аналитическая геометрия в пространстве.</p> <p>ТЕМА 6: «Понятие вектора».</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прямоугольная система координат в пространстве.</li> <li>2. Понятие вектора.</li> <li>3. Проекция вектора на оси координат.</li> <li>4. Направляющие косинуса вектора.</li> </ol>	2	2	-	2	-	-	7
7	<p>ТЕМА 7: «Линейные операции над векторами».</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сложение двух векторов. Произведение вектора на число.</li> <li>2. Основные свойства линейных операций.</li> <li>3. Теоремы о проекциях векторов.</li> <li>4. Разложение вектора по базису.</li> </ol>	2	2	-	2	-	-	7
8	<p>ТЕМА 8: «Скалярное произведение векторов».</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение скалярного произведения.</li> <li>2. Основные свойства скалярного произведения векторов.</li> <li>3. Выражение скалярного произведения через координаты векторов.</li> </ol>	2	2	-	2	2	-	6
9	<p>ТЕМА 9: «Векторное произведение векторов».</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение векторного произведения.</li> <li>2. Основные свойства векторного произведения векторов.</li> <li>3. Выражение векторного произведения через координаты векторов.</li> </ol>	2	2	-	2	-	-	7
10	<p>ТЕМА 10: «Смешанное произведение векторов».</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение смешанного произведения.</li> <li>2. Геометрический смысл смешанного произведения.</li> <li>3. Выражение смешанного произведения через координаты векторов.</li> </ol>	2	2	-	2	-	-	7
11	<p>ТЕМА 11: «Уравнение поверхности и линии».</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уравнение поверхности.</li> <li>2. Уравнение линии.</li> <li>2. Уравнение цилиндрической поверхности.</li> </ol>	2	2	-	2	-	-	7
12	<p>ТЕМА 12: «Уравнение плоскости».</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общее уравнение плоскости.</li> <li>2. Угол между двумя плоскостями.</li> <li>3. Условие параллельности плоскостей.</li> </ol>	2	2	-	2	2	-	7



13	<p>ТЕМА 13: «Уравнение плоскости».</p> <p>1. Условие перпендикулярности плоскостей. 2. Нормальное уравнение плоскости. 3. Расстояние от точки до плоскости.</p>	2	2	-	2	-	6
14	<p>ТЕМА 14: «Уравнение прямой».</p> <p>1. Канонические уравнения прямой. 2. Параметрические уравнения прямой. 3. Угол между прямыми.</p>	2	2	-	4	-	7
15	<p>ТЕМА 15: «Уравнение прямой».</p> <p>1. Условия параллельности прямых. 2. Условия перпендикулярности прямых. 3. Расстояние от точки до прямой.</p>	2	2	-	2	-	7
16	<p>ТЕМА 16: «Взаимное расположение прямой и плоскости».</p> <p>1. Условия параллельности и перпендикулярности. 2. Угол между прямой и плоскостью.</p>	2	2	-	4	-	7
17	<p>ТЕМА 17: «Поверхности второго порядка».</p> <p>1. Эллипсоид. 2. Однополостный и двуполостный гиперболоид. 3. Эллиптический и гиперболический параболоид. 4. Конус второго порядка.</p>	2	2	-	4	3	7
	<p>Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)</p>	Входная контр. работа; 1 аттестация 1 - 3 тема 2 аттестация 4 - 6 тема 3 аттестация 7 - 8 тема		Входная контрольная работа			
	Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	Экзамен (36 часов) 1 зет – 36ч		Экзамен 9 часов			
	Итого за семестр	34	34	-	40	9	117
	<b>ИТОГО</b>	34	34	-	40	9	117

#### 4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ темы из рабочей программы	Наименование лабораторного (практического, семинарского) занятия	Количество часов		Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Заочно	
1	1	Расстояние между двумя точками. Площадь треугольника. Деление отрезка в данном отношении. Полярные координаты.	2		1, 2, 7, 9
2	2	Преобразование прямоугольных координат. Параллельный сдвиг осей. Поворот осей координат. Уравнение линии на плоскости.	2		1, 2, 7, 9
3	3	Уравнение прямой с угловым коэффициентом. Уравнение прямой, проходящей через данную точку с данным угловым коэффициентом. Уравнение прямой, проходящей через две данные точки. Угол между двумя прямыми.	2		1, 2, 7, 9
4	4	Условия параллельности и перпендикулярности двух прямых. Общее уравнение прямой. Неполное уравнение прямой первой степени. Уравнение прямой «в отрезках».	2	2	1, 2, 7, 9
5	5	Нормальное уравнение прямой. Расстояние от точки до прямой. Эллипс, гипербола, парабола. Приведение общего уравнения линии второго порядка к простейшему виду. Классификация линий второго порядка.	2		4, 5, 8, 9
6	6	Прямоугольная система координат в пространстве. Понятие вектора. Проекция вектора на оси координат. Направляющие косинуса вектора.	2		4, 5, 8, 9
7	7	Сложение двух векторов. Произведение вектора на число. Основные свойства линейных операций. Теоремы о проекциях векторов. Разложение вектора по базису.	2		4, 5, 8, 9



8	8	Определение скалярного произведения. Основные свойства скалярного произведения векторов. Выражение скалярного произведения через координаты векторов.	2	2	4, 5, 8, 9
9	9	Определение векторного произведения. Основные свойства векторного произведения векторов. Выражение векторного произведения через координаты векторов.	2		3, 6, 9, 10, 11
10	10	Определение смешанного произведения. Геометрический смысл смешанного произведения. Выражение смешанного произведения через координаты векторов.	2		3, 6, 9, 10, 11
11	11	Уравнение поверхности. Уравнение линии. Уравнение цилиндрической поверхности.	2	2	3, 6, 9, 10, 11
12	12	Общее уравнение плоскости. Угол между двумя плоскостями. Условие параллельности плоскостей.	2	2	3, 6, 9, 10, 11
13	13	Условие перпендикулярности плоскостей. Нормальное уравнение плоскости. Расстояние от точки до плоскости.	2		3, 6, 9, 10, 11
14	14	Канонические уравнения прямой. Параметрические уравнения прямой. Угол между прямыми.	2		3, 6, 11
15	15	Условия параллельности прямых. Условия перпендикулярности прямых. Расстояние от точки до прямой.	2	2	3, 6, 11
16	16	Условия параллельности и перпендикулярности. Угол между прямой и плоскостью.	2		3, 6, 11
17	17	Эллипсоид. Однополостный и двуполостный гиперболоид. Эллиптический и гиперболический параболоид. Конус второго порядка.	2	3	3, 6, 11
Итого за семестр			34	9	
ИТОГО			34	9	

### 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	Заочно		
1	2	3	4	5	6
1	Расстояние между двумя точками. Площадь треугольника. Деление отрезка в данном отношении. Полярные координаты.	2	7	1, 2, 7, 9	ПЗ, АКР
2	Преобразование прямоугольных координат. Параллельный сдвиг осей. Поворот осей координат. Уравнение линии на плоскости.	2	7	1, 2, 7, 9	ПЗ, АКР
3	Уравнение прямой с угловым коэффициентом. Уравнение прямой, проходящей через данную точку с данным угловым коэффициентом. Уравнение прямой, проходящей через две данные точки. Угол между двумя прямыми.	2	7	1, 2, 7, 9	ПЗ, АКР
4	Условия параллельности и перпендикулярности двух прямых. Общее уравнение прямой. Неполное уравнение прямой первой степени. Уравнение прямой «в отрезках». Нормальное уравнение прямой. Расстояние от точки до прямой.	2	7	1, 2, 7, 9	ПЗ, АКР
5	Эллипс, гипербола, парабола. Приведение общего уравнения линии второго порядка к простейшему виду. Классификация линий второго порядка.	2	7	4, 5, 8, 9	ПЗ, АКР



6	<p>Прямоугольная система координат в пространстве.</p> <p>Понятие вектора.</p> <p>Проекция вектора на оси координат.</p> <p>Направляющие косинусы вектора.</p>	2	7	4, 5, 8, 9	ПЗ, АКР
7	<p>Сложение двух векторов. Произведение вектора на число.</p> <p>Основные свойства линейных операций.</p> <p>Теоремы о проекциях векторов.</p> <p>Разложение вектора по базису.</p>	2	7	4, 5, 8, 9	ПЗ, АКР
8	<p>Определение скалярного произведения.</p> <p>Основные свойства скалярного произведения векторов.</p> <p>Выражение скалярного произведения через координаты векторов.</p>	2	6	4, 5, 8, 9	ПЗ, АКР
9	<p>Определение векторного произведения.</p> <p>Основные свойства векторного произведения векторов.</p> <p>Выражение векторного произведения через координаты векторов.</p>	2	7	3, 6, 9, 10, 11	ПЗ, АКР
10	<p>Определение смешанного произведения.</p> <p>Геометрический смысл смешанного произведения.</p> <p>Выражение смешанного произведения через координаты векторов.</p>	2	7	3, 6, 9, 10, 11	ПЗ, АКР
11	<p>Уравнение поверхности. Уравнение линии.</p> <p>Уравнение цилиндрической поверхности.</p>	2	7	3, 6, 9, 10, 11	ПЗ, АКР
12	<p>Общее уравнение плоскости.</p> <p>Угол между двумя плоскостями.</p> <p>Условие параллельности плоскостей.</p>	2	7	3, 6, 9, 10, 11	ПЗ, АКР
13	<p>Условие перпендикулярности плоскостей.</p> <p>Нормальное уравнение плоскости.</p> <p>Расстояние от точки до плоскости.</p>	2	6	3, 6, 9, 10, 11	ПЗ, АКР
14	<p>Канонические уравнения прямой.</p> <p>Параметрические уравнения прямой.</p> <p>Угол между прямыми.</p>	4	7	3, 6, 11	ПЗ, АКР
15	<p>Условия параллельности прямых.</p> <p>Условия перпендикулярности прямых.</p>	2	7	3, 6, 11	ПЗ, АКР



	Расстояние от точки до прямой.					
16	Условия параллельности и перпендикулярности. Угол между прямой и плоскостью.	4	7	3, 6, 11	ПЗ, АКР	
17	Эллипсоид. Однополостный и двуполостный гиперболоид. Эллиптический и гиперболический параболоид. Конус второго порядка.	4	7	3, 6, 11	ПЗ, АКР	
	Итого за семестр	40	117			
	ИТОГО	40	117			

## **5. Образовательные технологии**

На протяжении изучения всего курса «Аналитическая геометрия» необходимо уделять особое внимание установлению межпредметных связей, демонстрации возможности применения полученных знаний в практической деятельности. В целом, следует стремиться к широкому использованию прогрессивных, эффективных и инновационных методов.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет не менее 20% (13,6 ч.) аудиторных занятий.

## **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 (модуля)  
Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№ п/п	Виды занятия	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор (ы)	Издательство, год издания	Количество изданий в библиотеке
1	2	3	4	5	6
<b>ОСНОВНАЯ</b>					
1	ПЗ, СРС	Высшая математика. Учебник. Т.2: Дифференциальное и интегральное исчисление.	Бугров Я.С.	М.: Дрофа 2007	150
2	ПЗ, СРС	Высшая математика для экономистов: учебное пособие / Текст электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	Первадчук В. П.	Пермь: ПНИПУ, 2007. — 450 с. — ISBN 978-5-88151-850-9.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/160853">https://e.lanbook.com/book/160853</a>
3	ПЗ, СРС	Практическое руководство к решению задач по высшей математике. Интегрирование функции одной переменной. Функции многих переменных. Ряды. Учебное пособие.	Соловьев И.А. и др.	Краснодар: Лань 2009	125
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ</b>					
4	ПЗ, СРС	Лекции по высшей математике	Каллаев С.Д.	М.: ВЗПИ, 1990	15
5	ПЗ, СРС	Сборник контрольных работ по высшей математике.	Нурмагомедов А.М., Джамалудинова З.М., Асадулаева Т.Г.	Мах.: ДГТУ 2010	9
7	ПЗ, СРС	Дифференциальное и интегральное исчисление в примерах и задачах. Функции одной переменной: учебное пособие / Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система.	Марон И. И.	Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-0849-8.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/167692">https://e.lanbook.com/book/167692</a>
8	ПЗ, СРС	Лекции по высшей математике: учебное пособие. Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система.	Мышкис А.Д.	Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 688с. - ISBN 978-5-8114-0572-5.	URL: <a href="http://e.lanbook.com/book/167765">http://e.lanbook.com/book/167765</a>
<b>ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ</b>					
9	ПЗ, СРС	<a href="http://math.phys.msu.ru/data/364/improper_integrals_20161.pdf">http://math.phys.msu.ru/data/364/improper_integrals_20161.pdf</a>	Сайт высшей математики		
10	ПЗ, СРС	<a href="http://mathmod.bmstu.ru/Docs/Edu/work/idu/IDU_M2_L09_10.pdf">http://mathmod.bmstu.ru/Docs/Edu/work/idu/IDU_M2_L09_10.pdf</a>	Сайт высшей математики		
11	ПЗ, СРС	<a href="https://kpfu.ru/docs/F1451194118/P_LM_part2.pdf">https://kpfu.ru/docs/F1451194118/P_LM_part2.pdf</a>	Сайт высшей математики		



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

Материально-техническое обеспечение включает в себя:

библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная экономическая литература, экономическая научная и деловая периодика);

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 PowerPoint, использовать наглядные, иллюстрированные материалы, обширную информацию в табличной и графической формах, а также электронные ресурсы сети Интернет.

На факультете компьютерных технологий, вычислительной техники и энергетики функционируют аудитории с интегративной доской и выходом в интернет, а также компьютерные классы, предназначенных для проведения практических (по мере необходимости). 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 2020/2021 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Изменения по Ф.....;
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 ПОВТиАС 30 08 2020 года, протокол № 1.

Заведующий кафедрой ПОВТиАС

(подпись, дата)

(ФИО, уч. степень, уч. звание)

**Согласовано:**

Декан

(подпись, дата)

(ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультете

(подпись, дата)

(ФИО, уч. степень, уч. звание)



### 9. 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. Уточненный текст.....;
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 ПОВТиАС от 15 06 2021 года, протокол № 10.

Заведующий кафедрой ПОВТиАС [подпись] [подпись]  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

**Согласовано:**

Декан [подпись] [подпись]  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультете [подпись] [подпись]  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

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

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2022/2023 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 ПОВТиАС от 15 06 2022 года, протокол № 10.

Заведующий кафедрой ПОВТиАС [подпись] Аликулиев Т.Г.  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

**Согласовано:**

Декан

[подпись]  
(подпись, дата)

Юсупов М.А.  
(ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультете

[подпись]  
(подпись, дата)

Медведев С.В.  
(ФИО, уч. степень, уч. звание)