

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.04.2026 12:27:32
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования РФ
государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Хроматографические методы анализа»
наименование дисциплины по ОПОП

по специальности 40.05.03 «Судебная экспертиза»
код и полное наименование направления (специальности)

по специализации «Экспертизы веществ, материалов и изделий»


факультет Информационных систем в экономике и управлении
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра «Прикладная информатика в юриспруденции»
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

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

г. Махачкала, 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО специальности 40.05.03 – «Судебная экспертиза» с учетом рекомендаций ОПОП ВО для специализации «Экспертизы веществ, материалов и изделий»

Разработчик  Газимагомедов М.А., к.ю.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 03 » 09 2025 г.
подпись


Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль) _____

 Омаров М.Д., к.ю.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 10 сентября 2025 г. »
подпись

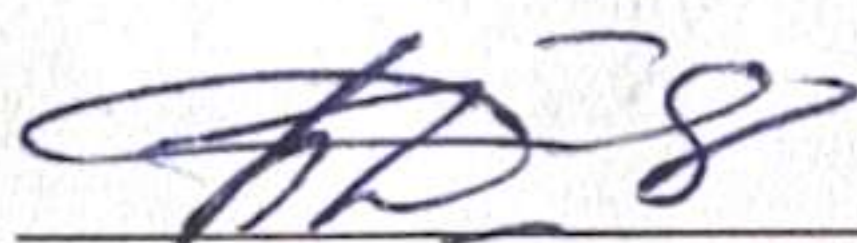
Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ПИВЮ от 10.09.25 года, протокол № 1

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

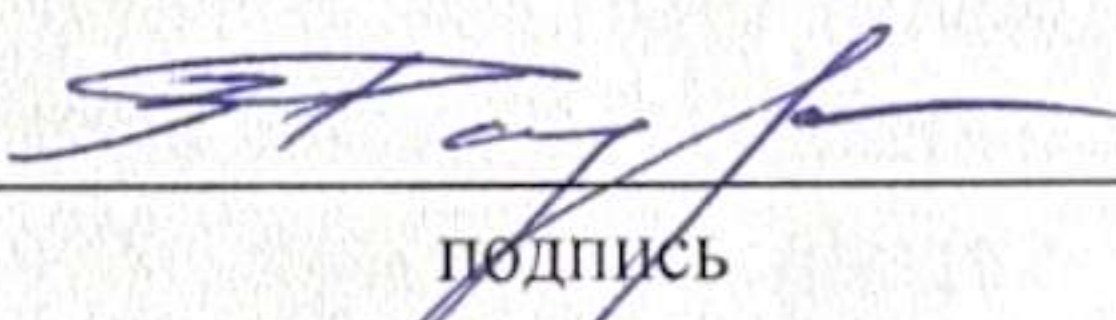
 Омаров М.Д., к.ю.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

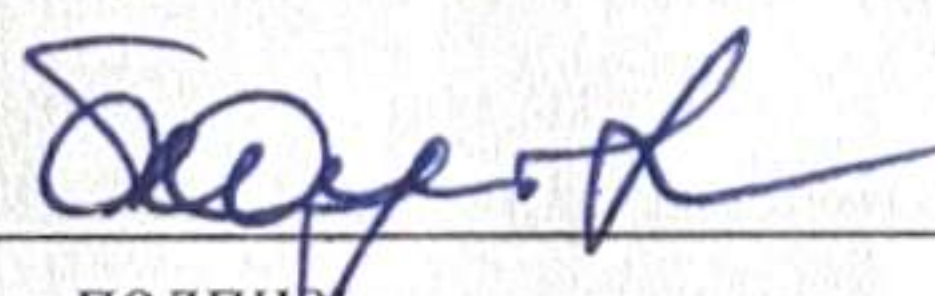
« 10 » 09 2025 г.


Программа одобрена на заседании Методического совета факультета Информационных систем в экономике и управлении от 15.09.25 года, протокол № 1

Председатель МС ФИСвЭиУ  Бабаева Д.Р. к.э.н.
(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 15 » 09 2025 г.

Декан факультета  Раджабова З.Р.
ФИО

Начальник УО  Муталибов М.Т.
ФИО

Проректор по УР  Демирова А.Ф.
ФИО

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Хроматографические методы анализа» является обучение студентов теоретическим и практическим основам хроматографических методов количественного анализа и идентификации веществ.

Задачи освоения дисциплины «Хроматографические методы анализа»:

- овладение аппаратным оформлением хроматографических систем, устройством и принципом работы детекторов;
- овладение метрологическими характеристиками методов, методами количественного и качественного анализа, а также обработкой хроматографических данных;
- овладение методами расчета результатов эксперимента;
- овладение методами исследования вещества в соответствии с поставленной проблемой.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Хроматографические методы анализа» входит в вариативную часть образовательной программы учебного плана по специальности 40.05.03 «Судебная экспертиза».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов (4 зачетных единиц). Форма итогового контроля – экзамен в седьмом семестре.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с историей развития хроматографических методов; физико-химической сущностью хроматографических процессов, их классификацией; теоретическими основами различных видов хроматографии (газовой, жидкостной, ионообменной, тонкослойной и др.); аппаратным оформлением хроматографических систем, устройством и принципом работы детекторов; метрологическими характеристиками методов, методами количественного и качественного анализа, а также обработкой хроматографических данных.

Изучение обучающимися учебной дисциплины «Хроматографические методы анализа» предполагает глубокое усвоение теоретических основ хроматографии, современных методик проведения анализа, правил эксплуатации хроматографического оборудования, а также рекомендованной учебной и специальной литературы.

Логически и содержательно-методически дисциплина «Хроматографические методы анализа» связана с другими дисциплинами, прежде всего с общей и аналитической химией, физикой твердого тела и строения вещества и другими.

Основными видами занятий являются лекции и практические занятия. Для освоения дисциплины наряду с проработкой лекционного материала необходимо проведение самостоятельной работы.

Основными видами текущего контроля знаний являются контрольные работы по каждой теме.

Основным видом рубежного контроля знаний является экзамен.

3. **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Хроматографические методы анализа»**

В результате освоения дисциплины «Хроматографические методы анализа» обучающийся по специальности 40.05.03 «Судебная экспертиза» по специализации «Экспертизы веществ, материалов и изделий», в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО должен обладать следующими компетенциями (см. таблицу 1):

Таблица 1 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>УК-1.1 Знать: особенности и этапы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода.</p> <p>УК-1.2 Уметь: анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; находить структурировать, оценивать и выбирать информацию, необходимую для формирования стратегии действий по разрешению проблемной ситуации.</p> <p>УК-1.3 Владеть: методами критического анализа информации с целью выявления противоречий и поиска достоверных суждений</p> <p>УК-1.4 Знать: порядок принятия решений при возникновении проблемных ситуаций в профессиональной деятельности</p> <p>УК-1.5 Уметь: критически анализировать проблемные ситуации и вырабатывать стратегию действий в ходе решения профессиональных задач</p>
ПК-8	Способен при участии в процессуальных и непроцессуальных действиях применять физические, химические и физико-химические методы в целях, обнаружения, фиксации, изъятия и предварительного исследования материальных	<p>ПК-8.1. Знает физические, химические и физико-химические методы в целях, обнаружения, фиксации, изъятия и предварительного исследования материальных объектов для установления фактических данных (обстоятельств дела) в гражданском, административном, уголовном производстве, производстве по делам об административных правонарушениях</p> <p>ПК-8.2. Применяет при участии в процессуальных и не процессуальных действиях физические, химические и физико-химические методы в целях, обнаружения, фиксации, изъятия и предварительного исследования материальных объектов для установления фактических данных (обстоятельств дела) в гражданском,</p>

	<p>объектов для установления фактических данных (обстоятельств дела) в гражданском, административном, уголовном производстве, производстве по делам об административных правонарушениях</p>	<p>административном, уголовном производстве, производстве по делам об административных правонарушениях ПК-8.3 Владеет методиками проведения физических, химических и физико-химических методов в целях, обнаружения, фиксации, изъятия и предварительного исследования материальных объектов для установления фактических данных (обстоятельств дела) в гражданском, административном, уголовном производстве, производстве по делам об административных правонарушениях</p>
ПК-2	<p>Способен использовать естественно-научные методы при исследовании вещественных доказательств, методики экспертиз и исследований веществ, материалов, и изделий</p>	<p>ПК-2.1. Организует, планирует и осуществляет экспертно-криминалистическую деятельность с целью предварительного и экспертного исследования следов и объектов, имеющих отношение к событию преступления. ПК-2.2. Внедряет в экспертную практику новые технико-криминалистические средства и средства программного обеспечения предварительного расследования, иные средства и методы криминалистики, положительный опыт деятельности по противодействию преступности ПК-2.3. Применяет криминалистическую и специальную технику, осуществляет обнаружение, фиксацию, изъятие и сохранение следов и вещественных доказательств, фиксирует ход и результаты следственных действий ПК-2.4. Владеет методиками экспертиз и исследований веществ, материалов, и изделий</p>

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	144/4
Лекции, час	34
Практические занятия, час	34
Лабораторные занятия, час	-
Самостоятельная работа, час	40
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	-
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов, при заочной форме – 9 часов)	36 часов Экзамен

4.1 Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	<p>Лекция 1. ТЕМА: «Общие вопросы теории хроматографических методов»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация и область применения различных вариантов хроматографии. 2. Способы осуществления хроматографического процесса. 3. Коэффициент распределения. Изотермы сорбции. Связь вида изотермы сорбции и формы хроматографического пика. 4. Хроматографические параметры. 5. Уравнения, отражающие закономерности хроматографического удерживания. Основное уравнение хроматографии. 6. Теории хроматографического разделения.* 	4	4		6
2	<p>Лекция 2. ТЕМА: «Газовая хроматография»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика газовой хроматографии, как метода разделения и определения летучих соединений. 2. Аппаратурное оформление метода газовой хроматографии 3. Основные узлы и принципиальная схема газового хроматографа. 4. Требования, предъявляемые к газу носителю 5. Дозирующие устройства в газовой хроматографии. 6. Типы хроматографических колонок. 7. Основные характеристики хроматографических детекторов* 	4	4		6
3	<p>Лекция 3. ТЕМА: «Газоадсорбционная хроматография»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сущность метода и механизмы разделения. 2. Требования, предъявляемые к адсорбентам. 3. Газо-жидкостная хроматография Принцип метода и механизмы разделения. 4. Взаимосвязь между свойствами молекул разделяемых веществ и параметрами удерживания на фазах различной полярности на основе теории межмолекулярных взаимодействий. 5. Требования к носителям неподвижной жидкой фазе 6. Свойства и область применения наиболее распространенных адсорбентов. Модифицирование адсорбентов. Область применения..* 	5	5		6

4	<p>Лекция 4. ТЕМА: «Жидкостная хроматография»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Адсорбционная хроматография Жидкостно-адсорбционная хроматография и ее нормально фазовый и обращенно-фазовый варианты. 2. Полярные и неполярные адсорбенты, их свойства. 3. Жидкостно-жидкостная хроматография, нормально-фазовый и обращенно-фазовый варианты. 4. Особенности экстракционной хроматографии. 5. Ионнообменное равновесие. Классификация и важнейшие характеристики ионитов. 6. Гель хроматография. Требования, предъявляемые к гелям. 7. Детекторы в жидкостной хроматографии Принцип действия и характеристики основных жидкостно хроматографических детекторов. 8. Оптические детекторы: в УФ, видимой и ИК области спектра. 9. Рефрактометрические детекторы, принципы измерения сигнала. Флуориметрические детекто.* 	6	6		6
5	<p>Лекция 5. ТЕМА: «Бумажная хроматография»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика метода. Требования, предъявляемые к хроматографической бумаге в нормально-фазовом и обращенно-фазовом вариантах. 2. Неподвижные фазы. Выбор подвижной фазы. 3. Миксотропные ряды растворителей. 4. Хроматографические параметры. Влияние различных факторов на разделение компонентов. 5. Типы хроматограмм: восходящие и нисходящие, круговые, электрофоретические, одномерные, двумерные. Методы качественного и количественного анализа. 6. Возможности метода бумажной хроматографии.* 	5	5		6
6	<p>Лекция 6. ТЕМА: «Особенности метода тонкослойной хроматографии»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Параметры тонкослойной хроматографии. 2. Основные механизмы разделения в тонкослойной хроматографии и выбор элюента. 3. Распределительная тонкослойная хроматография, нормальная и обращено-фазовая. 4. Выбор растворителя и способы нанесения пробы. 5. Способы проведения тонкослойной хроматографии: линейная, круговая, антикруговая. 	5	5	6	5

	6. Проточная тонкослойная хроматография. Множественная тонкослойная хроматография. 7. Двумерная тонкослойная хроматография. 8. Градиентная тонкослойная хроматография..*				
7	Лекция 7. ТЕМА: «Капиллярный электрофорез» 1. Схема установки для капиллярного электрофореза. 2. Поверхность раздела кварц – водный раствор электролита. 3. Формирование двойного электрического слоя. 4. Процессы, протекающие в кварцевом капилляре при наложении внешнего электрического поля. 5. Влияние состава пробы на эффективность разделения. Детектирование. Системы ввода пробы. Определение катионов. 6. Определение анионов..*	5	5		5
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная конт. работа 1 аттестация 1-3 лк 2 аттестация 4-5 лк 3 аттестация 6-7 лк			
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		Экзамен – 36 часов			
	ИТОГО	34	34		40

4.2. Содержание практических работ

№ п/п	№ лекции из рабочей про- граммы	Наименование практического занятия	Количество часов	Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литера- туры)
			Очно	
1	2	3	4	5
7 семестр				
1.	1.	Общие вопросы теории хроматографических методов	4	1, 2, 3, 4,9
2	2.	Газовая хроматография	4	1, 2, 3, 4,9
3.	3.	Газоадсорбционная хроматография	5	1, 2, 3, 4,9, 10
4.	4.	Жидкостная хроматография	6	1, 2, 4, 5, 6, 7, 9
5.	5.	Бумажная хроматография	5	1, 2, 4, 5, 6, 7, 9
6.	6.	Особенности метода тонкослойной хроматографии	5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,9
7.	7.	Особенности метода тонкослойной хроматографии	5	1, 2, 4, 5, 6, 7, 9,
	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		
1	2	3	4	5
1	Теории хроматографического разделения.*	6	1, 2, 3, 4,9	Реферат
2	Основные характеристики хроматографических детекторов*	6	1, 2, 3, 4,9,	Реферат
3	Свойства и область применения наиболее распространенных адсорбентов. Модифицирование адсорбентов. Область применения..*	6	1, 2, 3, 4,9	Доклад

4	Рефрактометрические детекторы, принципы измерения сигнала. Флуориметрические детекто.*	6	1, 2, 4, 5, 6, 7, 9	Реферат
5	Возможности метода бумажной хроматографии.*	6	1, 2, 4, 5, 6, 7, 9	Реферат
6	Градиентная тонкослойная хроматография..*	5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	Реферат
7	Определение анионов..*	5	1, 2, 4, 5, 6, 7, 9	Реферат
	Итого:	40		

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 40.05.03 «Судебная экспертиза специализации «Экспертиза веществ, материалов и изделий» реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 30% аудиторных занятий.

В ходе освоения учебного курса «Хроматографические методы анализа», помимо традиционных форм занятий, предусматриваются встречи с представителями ЭКЦ МВД по РД, Следственного комитета России по РД.

5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Оценочные средства для контроля входных знаний текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Хроматографические методы анализа» приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся приведено ниже в пункте 7 настоящей рабочей программы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
«Хроматографические методы анализа»

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

Основная

№ № п/п	Вид ы заня- тия	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет-ресурсы Автор(ы). Издательство, год издания	Количество изданий	
			в библио- теке	На кафедре
1	Лк, пз,срс	Платонов, И. А. Хроматографические методы анализа : учебное пособие / И. А. Платонов, Е. А. Новикова, В. И. Платонов. — Самара : Самарский университет, 2021. — 96 с. — ISBN 978-5-7883-1600-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/257048	+	+
2	Лк, пз,срс	Хроматографические методы анализа : учебное пособие / Е. В. Пашкова, Е. В. Волосова, А. Н. Шипуля [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2017. — 59 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107233	+	+
3	Лк, пз,срс	Хроматографические методы анализа : методические указания / составители Е. В. Бутырская [и др.]. — Воронеж : ВГУ, 2010. — 50 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/358466	+	+
4	Лк, пз,срс	Чучелкин, И. В. Хроматографические методы анализа. Хиральная хроматография : учебное пособие / И. В. Чучелкин. — Рязань : РГУ имени С.А.Есенина, 2021. — 84 с. — ISBN 978-5-907266-57-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179223	+	+
5	Лк, пз,срс	Гуськова, В. П. Хроматографические методы разделения и анализа : учебное пособие / В. П. Гуськова, Л. С. Сизова. — 2-е изд., испр. и доп. — Кемерово : КемГУ, 2015. — 148 с. — ISBN 978-5-89289-888-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/72028	+	+

Дополнительная.

№ № п/п	Виды заня- тия	Необходимая учебная, учебно-методическая (основ- ная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет-ресурсы Автор(ы). Издательство, год издания	Количество изданий	
			в биб- лио- теке	на ка- федре
1	2	3	4	5
6	Лк, пз,срс	Хроматографические методы анализа: методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для обучающихся по специальности 33.05.01 Фармация (4 курс VII семестр) : Методические указания / составители И. В. Черных, Д. В Куков. — Рязань : РязГМУ, 2025. — 43 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/509148	+	+
7	Лк, пз,срс	Хроматографические методы анализа : учебно- методическое пособие / со-ставитель Л. Л. Кавшбая. — Сочи : СГУ, 2020. — 62 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/172176	+	+
8	Лк, пз,срс	Хроматографические методы анализа : учебное пособие / Е. В. Пашкова, Е. В. Волосова, А. Н. Шипуля [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2017. — 59 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107233	+	+
9	Лк, пз,срс	Хроматографические методы анализа : методические указания / составители Е. В. Бутырская [и др.]. — Воронеж : ВГУ, 2010. — 50 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/358466	+	+

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Хроматографические методы анализа»

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Хроматографические методы анализа» включает:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная юридическая литература, юридическая научная и деловая периодика);
- компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет;
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.

Все персональные компьютеры подключены к сети университета и имеют выход в глобальную сеть Интернет.

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.

8. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения к рабочей программе на 20__/20__ учебный год.

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 от _____ года,
протокол № _____

Заведующий кафедрой «ПивЮ»
(название кафедры)

Омаров М.Д., к.ю.н, доцент
(ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан _____
(подпись, дата)

Раджабова З.Р., к.э.н., доцент
(ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета _____
(подпись, дата)

Бабаева Д.Р. к.э.н.
(ФИО, уч. степень, уч. звание)