Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.10.2025 15:51:24
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Общая и аналитическая химия»
наименование дисциплины по ОПОП

для 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 Химии
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

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

г. Махачкала, 2025

Icecream PDF Editor.
AnyScanner

1. Цель и задачи освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Общая и аналитическая химия» является **формирование** у обучающихся системы фундаментальных знаний о строении **вещества**, основных закономерностях протекания химических процессов, а также теоретических основах и методах качественного и количественного химического **анализа**, необходимых для решения учебных и профессиональных задач в соответствии с требованиями ФГОС высшего образования.

Задачами освоения дисциплины являются:

1. Изучение фундаментальных законов и понятий общей химии, строения атома, периодического закона и периодической системы химических элементов, типов химической связи и строения веществ.
2. Формирование представлений о закономерностях протекания химических процессов, включая основы химической термодинамики, химической кинетики, химического равновесия и свойства растворов.
3. Освоение теоретических основ аналитической химии и принципов проведения химического анализа.
4. Изучение методов качественного анализа для установления состава веществ и идентификации ионов.
5. Освоение методов количественного анализа (гравиметрического, титриметрического и др.) и принципов обработки результатов анализа.
6. Формирование навыков проведения лабораторных химических экспериментов, работы с химическими реактивами и лабораторным оборудованием.
7. Развитие умений применять методы химического анализа для решения учебных, научных и профессиональных задач.
8. Формирование навыков соблюдения требований техники безопасности и экологических норм при работе с химическими веществами.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП специалитета:

Дисциплина «Общая и аналитическая химия» относится к базовой части учебногоплана. Дисциплина осваивается в 1 семестре по направлению подготовки 40.05.03 – Судебная экспертиза. Дисциплина «Общая и аналитическая химия» является одной из фундаментальных химических дисциплин, обеспечивающих естественнонаучную подготовку студентов. Интегрирует знания общей, неорганической и аналитической химии. Курс обеспечивает формирование представлений о строении вещества, химических реакциях и свойствах веществ.

Icecream PDF Editor.
AnyScanner

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

В результате освоения дисциплины «Общая и аналитическая химия» обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
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 объектов для установления фактических данных (обстоятельств дела) в гражданском, административном, уголовном производстве, производстве по делам об административных правонарушениях	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 ПК-8.2. Применяет при участии в процессуальных и непроцессуальных действиях применять 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 ПК-8.3Владеет методиками 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

Icecream PDF Editor.
AnyScanner

3. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	Очная	Очно-заочная	Заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	4/144	-	-
Лекции, час	17	-	-
Практические занятия, час	17	-	-
Лабораторные занятия, час	17	-	-
Самостоятельная работа, час	57	-	-
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	-
Зачет (при заочной форме4 часа отводится на контроль)	-	-	-
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах1 ЗЕТ – 36 часов, при заочной форме – 9 часов)	1 ЗЕТ/36ч (экзамен)	-	-

Icecream PDF Editor.
AnyScanner

4. Структура и содержание дисциплины «Общая и аналитическая химия»

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Разделдисциплины, тема лекции и вопросы	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)											
		очная				очно - заочная				заочная			
		Лк	Пз	Лб	СР	Лк	Пз	Лб	СР	Лк	Пз	Лб	СР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	**Раздел 1. Общая химия** **Лекция 1 Растворы** 1. Закон эквивалентов, химический эквивалент, фактор эквивалентности, молярная масса эквивалента. Молярная концентрация, молярная концентрация эквивалента, массовая доля, титр, термодинамические причины образования растворов 2. Гидратация ионов, первичная и вторичная гидратные оболочки, кристаллогидраты; активность, коэффициент активности; типы слабых электролитов, константы и степени диссоциации слабых электролитов 3. Способы измерения водородного показателя; буферные растворы; гидролиз солей, типы гидролиза, константы и степени гидролиза солей; значение растворов сильных и слабых электролитов в химии и биологии.	2	2	2	8	-	-	-	-	-	-	-	-

2.	**Лекция 2** **Тема: «Скорость и энергетика химических реакций. Химическое равновесие»** 1.Средняя и истинная скорость химической реакции; факторы, влияющие на скорость реакции; химическая реакция как последовательность элементарных стадий; закон действующих масс для элементарной стадии химической реакции, константа скорости реакции; зависимость скорости химической реакции от температуры, правило Вант-Гоффа 2. Уравнение Аррениуса, энергия активации, энергетический барьер, активированный комплекс, катализ, катализаторы, ферменты; значение учения о скорости химической реакции в химии, биологии и сельском хозяйстве; принцип Ле Шателье, роль химических равновесий в природе 3. Термодинамические системы: открытые, закрытые, изолированные, гомогенные и гетерогенные; внутренняя энергия, энтальпия, тепловой эффект химической реакции, закон Гесса, энтропия как мера вероятности состояния системы, изменение энергии Гиббса как критерий возможности самопроизвольного протекания реакции.	2	2	2	8	-	-	-	-	-	-	-
3.	**Лекция 3** **Тема: «Окислительно-восстановительные реакции»** 1.Окислительно-восстановительные реакции, степень окисления, окислители и восстановители, окисление и восстановление; составление уравнения окислительно-восстановительных реакций (метод ионных полуреакций) 2. Окислительно-восстановительные потенциалы; уравнение Нернста; определение направления протекания окислительно- восстановительных реакций с помощью окислительно-	2	2	2	8	-	-	-	-	-	-	-

Icecream PDF Editor.
AnyScanner

	восстановительных потенциалов, роль окислительно-восстановительных реакций в природе.														
4.	**Раздел 2. Аналитическая химия** **Лекция 4** **Тема: «Предмет и задачи аналитической химии. Качественные методы анализа»** 1.Анализ катионов 2.Анализ анионов	2	2		2	8	-	-	-	-	-				-
5.	**Лекция 5.** **Тема: «Количественный анализ. Ошибки в аналитических определениях»** 1.Предмет и задачи аналитической химии. Классификация методов аналитической химии. 2.Количественный анализ. Методы количественного анализа. Подготовка к анализу. Статистическая обработка результатов анализа.	2	2		2	8									
6.	**Лекция 6.** **Тема: «Титриметрический анализ. Кислотно-основное титрование»** 1.Закон эквивалентов; техника титрования; способы титрования; стандартные вещества; требования к стандартным веществам; стандартные растворы; первичные стандартные растворы; вторичные стандартные растворы; рабочие растворы; стандартизированные растворы 2.Фиксирование точки эквивалентности, выбор индикатора; приготовление рабочего раствора хлороводородной кислоты; приготовление стандартного раствора соды (карбоната натрия); стандартизация рабочего раствора хлороводородной кислоты; определение жёсткости воды; вычисление результатов; ошибки кислотно-основного титрования.	2	2		2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Icecream PDF Editor.
AnyScanner

7.	**Лекция 7.** **Тема:«Гравиметрический анализ»** 1. Общая характеристика метода 2.Классификация методов гравиметрического анализа (осаждение, отгонка и тд)	2	2	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	**Лекция 8** **Тема: «Важнейшие инструментальные методы анализа и их общая характеристика»** 1.Классификация методов и общая характеристика 2.Преимущества методов анализа	2	2	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	**Лекция 9** **Тема: «Спектральные методы анализа»** 1. Общая характеристика методов 2. Оптический метод. Сущность и приборы.	1	1	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-
	Итого	17	17	17	57	-	-	-	-	-	-	-	-
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текучих аттестаций в семестре)		Входная контрольная работа 1 аттестация 1-3лекции 2 аттестация 4-7 лекции 3 аттестация8-9лекции				-				Входная контрольная работа Контрольные работы			
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		Экзамен (1 семестр) **1 ЗЕТ – 36 часов**				-				Экзамен (9 часов на контроль) (1 семестр)			

Created with Icecream PDF Editor.
Upgrade to PRO to remove this message.
Scanned with AnyScanner

4.2. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очная	Очно-заочная	Заочная	
1	2	3	4	5	6	7
1	Лекция № 1	Лекция № 1 Растворы Лабораторная работа № 1. «Приготовление растворов заданного состава	2	-	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
2	Лекция № 2	Лекция № 2. Вода как слабый электролит. Ионное произведение воды. Водородный показатель. Буферные растворы. Лабораторная работа № 2.«Экспериментальное определение водородного показателя»	2	-	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
3	Лекция №3	Лекция № 3. Гидролиз солей Лабораторная работа № 3. «Изучения влияния природы соли, температуры и концентрации раствора на процесс гидролиза»	2	-	-	1, 2, 3, 4, 5, 7
4	Лекция № 4	Раздел 2. Аналитическая химия Лекция 4 Тема: «Предмет и задачи аналитической химии. Качественные методы анализа» Лабораторная работа №4 «Определение катионов и анионов. Качественные реакции»	2	-	-	1, 2, 3, 4, 5, 6
5	Лекция № 5	Лекция 5. Тема: «Количественный анализ. Ошибки в аналитических определениях»	2	-	-	1, 2, 3, 4, 5, 6
6	Лекция № 6	Лекция 6. Тема: «Титриметрический анализ.»	2	-	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Edited with the trial version of Icecream PDF Editor.
AnyScanner

		Лабораторная работа №6 «Определение жесткости воды»				
7	Лекция № 7	Лекция 7. Тема:«Гравиметрический анализ» Лабораторная работа №7 «Определение содержания влаги и сухого остатка в различных объектах»	2	-	-	**1, 2, 3, 4, 5, 6, 7**
8	Лекция № 8	Лекция 8 Тема: «Важнейшие инструментальные методы анализа и их общая характеристика». Лабораторная работа №8 Важнейшие инструментальные методы анализа	2	-	-	**1, 2, 3, 4, 5, 6, 7**
9	Лекция № 9	Лекция 9 Тема: «Спектральные методы анализа» Лабораторная работа №9 Спектроскопическое определение содержания каротиноидов	1	-	-	**1, 2, 3, 4, 5, 6, 7**
	Итого		17	-	-	

Icecream PDF Editor.
AnyScanner

4.3. Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	Раздел 1. Неорганическая химия	
1.	Тема 1. Растворы	Закон эквивалентов, химический эквивалент, фактор эквивалентности, молярная масса эквивалента; молярная концентрация, молярная концентрация эквивалента, массовая доля, титр, термодинамические причины образования растворов; физические и химические силы, обусловливающие образование растворов; отличие сильных электролитов от слабых; типы сильных электролитов; гидратация ионов, первичная и вторичная гидратные оболочки, кристаллогидраты; активность, коэффициент активности; типы слабых электролитов, константы и степени диссоциации слабых электролитов; вода как слабый электролит, ионное произведение воды, водородный и гидроксильный показатели растворов, способы измерения водородного показателя; буферные растворы; гидролиз солей, типы гидролиза, константы и степени гидролиза солей; значение растворов сильных и слабых электролитов в химии и биологии (ПК - 8).
2.	Тема 2. Скорость и энергетика химических реакций. Химическое равновесие	Средняя и истинная скорость химической реакции; факторы, влияющие на скорость реакции; химическая реакция как последовательность элементарных стадий; закон действующих масс для элементарной стадии химической реакции, константа скорости реакции; зависимость скорости химической реакции от температуры, правило Вант-Гоффа, уравнение Аррениуса, энергия активации, энергетический барьер, активированный комплекс, катализ, катализаторы, ферменты; значение учения о скорости химической реакции в химии, биологии и сельском хозяйстве; химическое равновесие как конечный результат самопроизвольного протекания обратимой реакции, динамический характер химического равновесия, признаки истинного равновесия, закон действующих масс для химического равновесия, принцип Ле Шателье, роль химических равновесий в природе; термодинамические системы: открытые, закрытые, изолированные, гомогенные и гетерогенные; внутренняя энергия, энтальпия, тепловой эффект химической реакции, закон Гесса, энтропия как мера вероятности состояния системы, изменение энергии Гиббса как критерий возможности самопроизвольного протекания реакции(ПК - 8).
3.	Тема 3. Окислительно-восстановительные реакции.	Окислительно-восстановительные реакции, степень окисления, окислители и восстановители, окисление и восстановление; составление уравнения окислительно-восстановительных реакций (метод ионных полуреакций); окислительно-восстановительные потенциалы; уравнение Нернста; определение направления протекания окислительно-восстановительных реакций с помощью окислительно-восстановительных потенциалов, роль окислительно-восстановительных реакций в природе (ПК - 8).

Icecream PDF Editor.
AnyScanner

Раздел 2. Аналитическая химия		
4.	Тема 4. Предмет и задачи аналитической химии. Количественный анализ. Ошибки в аналитических определениях	Предмет и задачи аналитической химии. Классификация методов аналитической химии. Количественный анализ. Методы количественного анализа. Подготовка к анализу. Статистическая обработка результатов анализа. Основные понятия метрологии химического анализа; понятие погрешности измерения; классификация погрешностей; абсолютная погрешность; относительная погрешность; случайная погрешность; систематическая погрешность; грубая погрешность (промах); доверительный интервал (ПК - 8).
5.	Тема 5. Титриметрический анализ. Кислотно-основное титрование	Закон эквивалентов; техника титрования; способы титрования; стандартные вещества; требования к стандартным веществам; стандартные растворы; первичные стандартные растворы; вторичные стандартные растворы; рабочие растворы; стандартизированные растворы; требования к реакциям; применяемым в титриметрическом анализе; основные рабочие Растворы в кислотно-основном титровании; основные стандартные вещества в кислотно-основном титровании; вещества, определяемые методом кислотно-основного титрования; построение кривых титрования; фиксирование точки эквивалентности, выбор индикатора; приготовление рабочего раствора хлороводородной кислоты; приготовление стандартного раствора соды (карбоната натрия); стандартизация рабочего раствора хлороводородной кислоты; определение жёсткости воды; вычисление результатов; ошибки кислотно-основного титрования(ПК - 8).
6.	Тема 6. Титриметрический анализ. Комплексонометрическое титрование	Комплексные соединения; комплексообразователи; комплексоны; комплексон III (ЭДТА); дентатность; лиганды; хелаты; хелатный эффект; комплексонаты; фиксирование точки эквивалентности, металлоиндикаторы; эриохром чёрный Т; мурексид; техника комплексонометрического титрования; вещества, определяемые методом комплексонометрического титрования; основные стандартные и рабочие растворы метода; приготовление стандартного раствора ЭДТА; определение содержания магния и кальция в растворе при совместном присутствии; маскирующие агенты; разделение ионов; вычисление результатов; ошибки комплексонометрического титрования (ПК - 8).
7.	Тема 7. Титриметрический анализ. Окислительно-восстановительное титрование	Окислительно-восстановительные реакции; окислительно-восстановительные потенциалы; техника окислительно-восстановительного титрования; перманганатометрия; дихроматометрия; иодометрия; основные рабочие растворы методов; основные стандартные растворы; способы фиксирования точки эквивалентности в окислительно-восстановительном титровании; редокс-индикаторы; безындикаторное титрование; автокатализ; приготовление стандартного раствора оксалата натрия; стандартизация рабочего раствора перманганата калия; определение железа перманганатометрическим методом; вычисление результатов; ошибки метода окислительно-восстановительного титрования(ПК - 8).

Icecream PDF Editor.
AnyScanner

4.4.Образовательные технологии

Рабочая программа дисциплины «Общая и аналитическая химия» предусматривает возможность обучения в рамках традиционной поточно-групповой системы обучения.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 40.05.03 – Судебная экспертиза с целью формирования и развития профессиональных навыков, обучающихся и реализации компетентностного подхода рабочая программа предусматривает 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. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов предоставлены в фонде оценочных средств (приложение к рабочей программе).

Контрольные вопросы к экзамену

1. Предмет и задачи общей и аналитической химии.
2. Основные положения квантово-механической теории строения атома.
3. Классификация химических связей и их характеристики.
4. Периодический закон и его значение для химии.
5. Периодичность изменения металлических и неметаллических свойств элементов.
6. Понятие о химической реакции, основные типы реакций.
7. Термохимические уравнения, закон Гесса и его практическое значение.
8. Химическое равновесие и факторы, влияющие на его смещение.
9. Растворы: виды, способы выражения концентрации.
10. Электролитическая диссоциация, сильные и слабые электролиты.
11. Кислоты, основания и соли в современных теориях (Аррениуса, Бренстеда–Лоури, Льюиса).
12. Гидролиз солей, pH растворов, буферные системы.
13. Окислительно-восстановительные реакции, окислитель и восстановитель.
14. Методы составления ОВР, электронно-ионный баланс.
15. Понятия об аналитическом сигнале и чувствительности метода анализа.
16. Классификация методов количественного анализа.
17. Гравиметрический анализ: стадии проведения, достоинства и недостатки.
18. Титриметрический анализ: основные термины и определения.
19. Условия проведения кислотно-основного титрования, выбор индикаторов.
20. Окислительно-восстановительное титрование: примеры реакций, требования к реакциям.
21. Осадительное титрование, методы Мора, Фаянса и Фольгарда (краткая характеристика).
22. Комплексонометрическое титрование: условия, индикаторы, области применения.
23. Погрешности химического анализа и пути их уменьшения.
24. Обработка результатов анализа, среднее арифметическое, относительная и абсолютная погрешности. инструментальные методы, их преимущества.

Icecream PDF Editor.
AnyScanner

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов предоставлены в фонде оценочных средств (приложение к рабочей программе).

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Общая и аналитическая химия»

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

Зав библиотекой_

№ п/п	Виды заня-тий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство и год издания	Количество изданий	
					в библио теке	на кафе-дре
1	2	3	4	5	6	7
Основная						
1	Лк, Лб	Неорганическая химия./ Учебное пособие	Дроздов А.А.	2-е изд.,– Саратов: Научная книга, 2019.-158с.- ISBN 978-5-9758-1753-2.- Текст: электронный // электронно-библиотечная система IPRBOOKS: [сайт].-URL :https//www.iprbookshop.ru/81031.html (дата обращения: 19.11.2021). – Режим доступа для авторизир. пользователей		

Icecream PDF Editor.
AnyScanner

2	лб	Химия элементов. Методические указания к практическим занятиям по неорганической химии.	Чмырева О.В. Мелихова Е.В.	– Липецк: ЛГТУ, ЭБС АСВ, 2012.- 28с.- Текст: электронный // электронно-библиотечная система IPRBOOKS: [сайт].-URL :https//www.iprbookshop.ru/17684.html (дата обращения: 19.11.2021). – Режим доступа для авторизир. пользователей		
3.	Лк, лб	Химия металлов/методические указания		– Липецк: ЛГТУ, ЭБС АСВ, 2012.- 41с.- Текст: электронный // электронно-библиотечная система IPRBOOKS: [сайт].-URL :https//www.iprbookshop.ru/17685.html (дата обращения: 19.11.2021). – Режим доступа для авторизир. пользователей		
4	Лк, лб	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. Количественный химический анализ/учебное пособие	Мельченко Г.Г. Юнникова Н.В.	Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2015.- 104с.-ISBN 5-89289-343-X.- Текст: электронный // электронно-библиотечная система IPRBOOKS[сайт]. –		

Icecream PDF Editor.
AnyScanner

				URLhttp//www.iprbookshop.ru/14351/html (дата обращения: 19.11.2021). – Режим доступа для 5 авторизир. пользователей		
Дополнительная						
5	Лк, лб	Аналитическая химия. Оптические методы анализа/учебное пособие.	Сизова Л.С.	Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2016.-179с.- ISBN 5-89289-384-7.- Текст: электронный // электронно-библиотечная система IPRBOOKS[сайт]. – URLhttp//www.iprbookshop.ru/14353/html (дата обращения: 19.11.2021). – Режим доступа для 5 авторизир. пользователей		

Icecream PDF Editor.
AnyScanner

6	Лк, лб	Аналитическая химия. Титриметрический и гравиметрический методы анализа	Сизова Л.С. Гуськова В.П.	Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2016.-132с.- ISBN 5-89289-113-5.- Текст: электронный // электронно-библиотечная система IPRBOOKS[сайт]. – URLhttp//www.iprbookshop.ru/14355/html (дата обращения: 19.11.2021). – Режим доступа для 5 авторизир. пользователей		
7	Лк, лб	Лабораторный практикум по неорганической химии/учебник	Юстратов В.П., Сенчурова Л.А. Проскунов И.В.	Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2007.-106с.- ISBN 978-5-89289-463-0.- Текст: электронный // электронно-библиотечная система IPRBOOKS[сайт]. – URLhttp//www.iprbookshop.ru/14371/html (дата обращения: 19.11.2021). – Режим доступа для авторизир. пользователей		

Icecream PDF Editor.
AnyScanner

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

«Общая и аналитическая химия»

Материально-техническое обеспечение включает в себя:

1. Библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная литература);

2. Компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет: ScienceDiect_Vser_Guide_RUS.pdf; elsevierrostovscopus 2011.ppt; Sciverse_Scopus_Vser_ Guide_ RUS.pdf.

3. Технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование;
- фотоальбомы;
- наборы плакатов;
- телевизор с приставкой;
- видеофильмы;

4.Кафедра химии на технологическом факультете ДГТУ имеет специализированные лаборатории по неорганической и аналитической химии, укомплектованные мебелью, лабораторным оборудованием и стандартными измерительными приборами, необходимыми для проведения физико-химических методов анализа.

9. 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.

Icecream PDF Editor.
AnyScanner

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

Icecream PDF Editor.
AnyScanner