

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович

Должность: Ректор

Дата подписания: 30.12.2025 12:20:53

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 Основы общей и неорганической химии

наименование дисциплины по ОПОП

для направления (специальности) 19.03.02 – «Продукты питания из растительного сырья» код и полное наименование направления (специальности)

по профилю (специализации, программе) «Технология бродильных производств и виноделие».

факультет Технологический,
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Технология пищевых производств, общественного питания и товароведения.

наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная курс 1 семестр (ы) 1.

очная, очно -заочная, заочная

г. Махачкала 2025

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки «Технология бродильных производств и виноделие».

Разработчик Султанов Ю.М., д.х.н., доцент
подпись
«28» 08 2025 г.

Зав. кафедрой, Абакаров Г.М., д.х.н., профессор
подпись
«1» сентябрь 2025 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры «Технологии пищевых производств, общественного питания и товароведения» от 3.09. 2025 года, протокол № 1.

Зам. зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)
Ахмедов М.Э., д.т.н., профессор
подпись
(ФИО уч. степень, уч. звание)
«03» 09 2025 г.

Программа одобрена на заседании Методического совета технологического факультета от «4» 09. 2025 года, протокол № 1.

Председатель Методического совета факультета (специальности)
Ибрагимова Л.Р., к.т.н., доцент
подпись
(ФИО уч. степень, уч. звание)
«4» 09. 2025 г.

Проректор по учебной работе Демирова А.Ф.
подпись
ФИО

Декан факультета Азимова Ф.Ш.
подпись
ФИО

Начальник УО Муталибов М.Т.
подпись
ФИО

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) являются освоение студентами теоретических и практических знаний в области основы общей и неорганической химии. Задачами дисциплины являются:

- формирование представлений о сущности химических явлений;
- создание прочных знаний фундаментальных понятий и законов неорганической химии, химических свойств элементов и их соединений;
- освоение студентами современного уровня теоретического фундамента дисциплины и практических методов химического анализа.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение основных законов химии и химических свойств элементов и их соединений, глубокое понимание и применение которых позволяет как совершенствовать так и создавать новые технологические процессы для обеспечения сохранения качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятиях питания;
- изучение теоретических основ аналитической химии;
- освоение современных методов обнаружения, разделения и количественного определения элементов и их соединений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «основы общей и неорганической химии» входит в обязательную часть учебного плана ОПОП ВО. Она имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями ОПОП. Дисциплина базируется на знаниях физики, математики и является предшествующей для изучения следующих дисциплин ОПОП

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

В результате освоения дисциплины «Основы общей и неорганической химии» студент должен овладеть следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-2	Способен применять основные законы естествознания и научные методы исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки продукции общественного питания, а также экспертизы качества сырья и готовой продукции ОПК-2.2. Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, а также экспертизы качества сырья и готовой продукции ОПК-2.3. Выполняет трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности.

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	Заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	4/144	-	4/144
Лекции, час	34	-	9
Практические занятия, час	17	-	4
Лабораторные занятия, час	34	-	9
Самостоятельная работа, час	23	-	113
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	-
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	-	-	-
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах – 36 часов , при заочной форме 9 часов)	Экзамен 36 ч.	-	Экзамен 9 ч.

4. Структура и содержание дисциплины « основы общей и неорганической химии»

4.1.Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)											
		очная форма				очно – заочная форма				заочная форма			
		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	Тема: Введение Лекция №1 1.Химия как предмет естествознания 2.Предмет химия и ее связь с другими науками. 3. Основные законы и понятия химии. 4. Значение химии в формировании мышления изучения природы. 5.Химия и проблемы экологии.	2	1	-	1	-	-	-	-	2	-	-	7
2	Тема: Квантово-механическая модель атома. Лекция №2 1. История развития представлений о строении атома. Состав ядра. Изотопы. 2.Квантовые числа. Атомные орбитали, энергетические уровни и подуровни, основные принципы их заполнения: принцип Паули, принцип наименьшей энергии, правило Гунда, правила Клечковского. 3.Электронные формулы атомов, валентные электроны. 4.Валентные возможности атомов.	2	1	-	1	-	-	-	-	2	2	-	7

3	<p>Тема: Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева.</p> <p>Лекция №3</p> <p>1. Периодический закон Д.И. Менделеева. 2. Связь электронного строения атома с его положением в периодической системе 3. Зависимость свойств элементов от их положения в периодической системе. 4. Периодически и непериодически изменяющиеся свойства элементов. Радиусы атомов и ионов. Энергия ионизации, сродство к электрону. Понятие об электроотрицательности. 5. Вертикальная, горизонтальная периодичность, диагональное сходство. 6. Характеристика элемента по месту его нахождения в периодической системе.</p>	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
4	<p>Тема: Химическая связь.</p> <p>Лекция №4</p> <p>1. Ковалентная связь. Механизм ее образования по методу валентных связей (ВС). 2. Свойства ковалентной связи: направленность, насыщенность. 3. Количественные характеристики химической связи: длина связи, энергия связи, валентные углы. Сравнение этих характеристик в рядах однотипных соединений. 4. Полярность связи. Эффективные заряды атомов в молекулах. Полярность молекул. Дипольный момент. 5. Донорно - акцепторное взаимодействие. 6. Ионная связь, как крайний случай поляризации ковалентной связи. ненаправленность и ненасыщаемость ионной связи. 7. Водородная связь. Металлическая связь.</p>	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	7	
5	<p>Тема: Растворы. Гидролиз солей.</p> <p>Лекция №5</p> <p>1. Определение и классификация растворов. 2. Способы выражения концентрации растворов. 3. Растворы неэлектролитов и электролитов. 4. Теория электролитической диссоциации Аррениуса.</p>	2	1	4	1	-	-	-	-	-	--	-	-	-	7

	Константа диссоциации. Степень диссоциации. 5. Водородный показатель среды. Кислотно-основные индикаторы. 6. Степень гидролиза, ее зависимость от концентрации и температуры. 7. Различные случаи гидролиза. Необратимый гидролиз.													
6	Тема: Химическое и фазовое равновесие. Лекция №6 1. Обратимые и необратимые реакции. 2. Химическое равновесие в гомогенных и гетерогенных системах. Условия химического равновесия. Константа равновесия. 3. Смещение химического равновесия. Принцип Ле Шателье. Влияние температуры, давления и концентрации реагентов на равновесие. 4. Фазовое равновесие. Правило фаз. Константы равновесия.	2	1	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	7
7	Тема: Химическая кинетика. Лекция №7 1. Гомогенные и гетерогенные системы, скорость химических реакций в этих системах. 2. Факторы, влияющие на скорость. закон действия масс. Зависимость скорости химических реакций от концентрации и температуры. Правило Вант - Гоффа. Температурный коэффициент. 3. Энергия активации. Теория активных молекул. Уравнение Аррениуса. Понятие о катализе.	2	1	4	2	-	-	-	-	-	-	-	4	7
8	Тема: Окислительно-восстановительные реакции. Лекция №8 1. Окислительно-восстановительные реакции (ОВР): определение, степень окисления, окислитель, восстановитель. 2. Классификация ОВР: межмолекулярные, внутримолекулярные, диспропорционирования. 3. Составление уравнений окислительно - восстановительных реакций. Роль среды 4. Определение направления самопроизвольного протекания ОВР.	2	1	4	2	-	-	-	-	2	-	-	-	8

9	<p>Тема: Общие свойства металлов.</p> <p>Лекция №9</p> <p>Зависимость свойств металлов от их положения в Периодической системе Д.И.Менделеева.</p> <p>Классификация металлов. Механические свойства металлов.</p> <p>Физические и химические свойства металлов.</p> <p>4. Типы взаимодействия металлов.</p> <p>5. Интерметаллические соединения и твердые растворы металлов.</p> <p>6. Сплавы применяемые в технике.</p>	2	1	-	1	-	-	-	-	2	2	-	7
10	<p>Тема: Общие свойства неметаллов.</p> <p>Лекция №10</p> <p>Общая характеристика неметаллов: строение атома, средство к электрону.</p> <p>Оксиды, строение, получение, свойства.</p> <p>Нитриды, строение, получение, свойства.</p> <p>Бориды, строение, получение, свойства.</p> <p>Карбиды, строение, получение, свойства.</p>	2	1	-	1	-	-	-	-	2	-	-	7
11	<p>Тема: Элементы s-семейства.</p> <p>Лекция №11</p> <p>Общая характеристика: строение атома, закономерности изменения радиусов.</p> <p>Нахождение в природе, получение, применение.</p> <p>Характеристика гидридов, оксидов гидроксидов. Общая характеристика их солей.</p> <p>Жесткость воды. Временная и постоянная. Способы устранения жесткости.</p>	2	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	7
12	<p>Тема: Водород. Вода.</p> <p>Лекция №12</p> <p>О месте водорода в периодической системе.</p> <p>Общая характеристика: строение атома, степени окисления, энергия ионизации.</p> <p>Нахождение в природе. Получение свойства и применение водорода.</p> <p>Перекись водорода, свойства и применение.</p> <p>Вода в природе. Физические и химические свойства</p>	2	1	4	1	-	-	-	-	-	-	-	8

	воды. Тяжелая вода.												
13	Тема: Галогены. Лекция №13 Общая характеристика: строение атома, степени окисления, строение молекул. Водородные соединения галогенов: химическая связь, изменение кислотного характера и восстановительных свойств. Соляная кислота и её соли. Кислородные соединения галогенов. Взаимодействие галогенов с водой и щелочами. Кислородсодержащие кислоты и их соли. Токсичность галогенов и их соединений.	2	1	4	1	-	-	-	-	1	-	4	8
14	Тема: Кислород. Лекция №14 Общая характеристика: строение атома, степени окисления, энергия ионизации. Нахождение в природе. Воздух. Получение кислорода. Свойства кислорода. Применение. Озон: получение, строение молекулы, окислительные свойства.	2		4	2	-	-	-	-	-	-	-	7
15	Тема: Сера и ее производные. Лекция №15 Общая характеристика: строение атома, степени окисления, средство к электрону. Нахождение в природе, получение, свойства и применение серы. Сероводород, строение молекулы, свойства. Сульфиды. Оксид серы (IV). Влияние на окружающую среду промышленных выбросов. Оксид серы (VI). Серная кислота, действие ее на металлы, неметаллы. Соли серной кислоты.	2	1	4	2	-	-	-	-	-	-	-	7
16	Тема: Металлы d-семейства. Лекция №16 Особенности электронного строения, положение в	2	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	7

	периодической системе. Физические и химические свойства d-металлов. Соединения d-металлов с водородом, углеродом, азотом. Окислительно-восстановительные свойства d-металлов. Использование d-металлов в технике. Токсичность соединений хрома.														
17	Тема: Семейство железа. Лекция №17 Общая характеристика Fe, Co, Ni, нахождение в природе, получение/ Свойства Fe, Co, Ni и отношение их к кислотам. Сравнительная характеристика оксидов, гидроксидов, солей Fe, Co, Ni в различных степенях окисления. Соединения железа и кобальта в биологических процессах. Применение элементов.	2	1	2	1	-	-	-	-	9	-	1	7		
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)				Входная контрольная работа 1 аттестация 1-6 темы 2 аттестация 6-12 темы 3 аттестация 12-17 темы				-				Входная конт. работа Контрольная работа			
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)				Экзамен (1 семестр)				экзамен (1 семестр)							
Итого				34	17	34	23	-	-	-	-	9	4	9	113

4.2 Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей	Наименование практического	Количество часов	Рекомендуемая литература и
-------	---------------------	----------------------------	------------------	----------------------------

	программы	занятия	Очно	Очно - заочно	Заочно	методические разработки (№ источника из списка литературы)
1	№1,	Строение атома и периодическая система	2	-	2	1, 2, 5, 7
2	№2	Химическая связь. Строение молекул	2	-	-	1, 2, 6, 7
3	№3	Химическая кинетика. скорость химических реакций. Химическое равновесие	2	-	-	1, 2, 4, 5,7
4	№4	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Кислотно-основное равновесие	2	-	-	1, 2, 4, 5, 6
5	№5	Окислительно-восстановительные процессы	2	-	-	1, 2, 5, 7
6	№6:	Химия <i>s</i> -элементов – металлов.	2	-	-	1, 2, 4, 5
7	№7	Галогены и их соединения. Сера и ее соединения	2	-	2	1, 2, 4, 5,
8	№8	Химия <i>d</i> - элементов VI, VII В группы	2	-	-	2, 5, 6, 7
9	№9	Семейство железа	1	-	-	1, 5, 7
	Всего		17		4	

4.3 Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного (практического, семинарского) занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очная	Очно-заочная	Заочная	
1	2	3	4	5	6	7
1	№1,2	Знакомство с техникой безопасности. Приготовление растворов различной концентрации	4	-	4	№2,4,5,7
2	№3,4	Химическая кинетика, скорость химических реакций. Химическое равновесие	4	-	4	№1,2,4,5,7
3	№7	Ионное произведение воды. Гидролиз солей	4	-	-	№2,4,9
4	№8	Окислительно-восстановительные реакции.	4	-	-	№3,2,4
5	№9	Водород.	4	-	-	№3,2,4,6
6	№10	Галогены.	4	-	-	№1,2,4
7	№12	Кислород. Оксиды. Пероксиды	4	-	-	№2,4,7
8	№15,16	Сера и ее соединения	4	-	-	№2,4,7
9	№17	Металлы семейства железа	2	-	1	№2,4,7
		Всего:	34		9	

4.4 Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины			Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очно	Очно - заочно	Заочно		
1	2	3	4	5	6	7
1	Строение атома и периодическая система Д.И. Менделеева	1	-	7	1, 2, 4, 7	Реферат
2	Химическая связь, строение молекул	1	-	8	1, 2, 7	Реферат
3	Химическая кинетика. химическое равновесие	1	-	7	1, 2, 4, 5, 7	Реферат
4	Растворы, образование и свойства	1	-	7	1, 2, 5, 7	Реферат
5	Растворы неэлектролитов. Законы Рауля и Вант-Гоффа	1	-	7	1, 2, 4, 5	К.р№1
6	Растворы электролитов	1	-	7	1, 2, 4, 5	Реферат
7	Ионные реакции в растворах электролитов. Произведение растворимости. Гидролиз солей	2	-	8	2, 5, 6, 7	Реферат
8	Окислительно-восстановительные реакции	2	-	7	1, 5, 6, 7	Реферат
9	Электрохимические процессы: электродные потенциалы. Электролиз	1	-	7	1, 2, 4, 5, 7	Реферат
10	Комплексные соединения: структура, классификация, получение и свойства	1	-	7	1, 2, 5, 7	К.р. №2
11	Химия <i>p</i> -элементов. Галогены	2	-	7	1, 2, 5, 6, 7	Реферат

1	2	3	4	5	6	7
12	Элементы 6A подгруппы сера и ее соединения	1	-	8	1, 2, 5, 6, 7	Реферат
13	Элементы 5A группы. Азот и его соединения. Фосфор	1	-	8	1, 2, 5, 6, 7	Реферат
14	Металлы <i>p</i> -семейства. алюминий, олово, свинец; свойства их соединений	2	-	7	1, 2, 4, 5, 7	Реферат
15	Металлы – <i>s</i> семейства I, II главных подгрупп	2	-	7	1, 2, 4, 5, 6, 7	К.р. №3
16	Металлы <i>d</i> -семейства IV и VII побочных продуктов	2	-	7	1, 2, 5, 7	Реферат
17	Металлы семейства железа	1	-	7	1, 2, 5, 7	Реферат
	Всего	23	-	113		экзамен

5. Образовательные технологии

Программа предусматривает возможность обучения в рамках традиционной поточно-групповой системы обучения. Обучение для бакалавров рекомендуется в течение одного семестра.

С целью повышения эффективности обучения применяются формы индивидуально-группового обучения на основе реальных или модельных ситуаций, что позволяет активизировать работу студентов на занятии. На лекционных занятиях используются наглядные учебные пособия.

На практических занятиях проводятся экспериментальные работы по методическим указаниям. В целом, применяются следующие эффективные и инновационные методы обучения: ситуационные задачи, деловые игры, групповые формы обучения, исследовательские методы обучения, поисковые методы и т.д.

Групповой метод обучения применяется ' на практических занятиях, при котором обучающиеся эффективно занимаются в микрогруппах при формировании и закреплении знаний.

Исследовательский метод обучения применяется на практических занятиях и обеспечивает возможность организации поисковой деятельности обучающих по решению новых для них проблем, в процессе которой осуществляется овладение обучающими методами научного познания и развития творческой деятельности.

Компетентностный подход внимание на результатах образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных проблемных ситуациях.

Междисциплинарный подход применяется в самостоятельной работе студентов, позволяющий научить студентов самостоятельно «добывать» знания из разных областей, группировать их и концентрировать в контексте конкретной решаемой задачи.

Проблемно-ориентированный подход применяется на лекционных занятиях, позволяющий сфокусировать внимание студентов при анализе и разрешении какой-либо конкретной проблемной ситуации, что становится отправной точкой в процессе обучения.

С целью повышения эффективности обучения применяются интерактивные методы обучения: использование на практических занятиях телевизора со встроенным DVD для просмотра обучающих фильмов.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлены в фонде оценочных средств.

Оценочные средства для контроля входных знаний, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Основы общей и неорганической химии» приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

«Основы общей и неорганической химии»

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

Зав. библиотекой

О.И. Сулейманова

№п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Количество изданий	
			В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5
ОСНОВНАЯ				
1	Лк, пз, лб, сп	Афонина, Л. И. Неорганическая химия : учебное пособие / Л. И. Афонина, А. И. Апарнев, А. А Казакова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2013. — 104 с. — ISBN 978-5-7782-2172-7 Цифровой образовательный ресурс IPR SMART	URL: https://www.iprbookshop.ru/47698.html	-
2	Лк, пз, лб, сп	Шевницина, Л. В. Неорганическая химия : задачи и упражнения для выполнения контрольных работ / Л. В. Шевницина, А. И. Апарнев, Р. Е. Синчурина. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2011. — 107 с. — ISBN 978-5-7782-1574-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART	— URL: https://www.iprbookshop.ru/44672.html	-
3	Лк, лб, сп	Брыткова, А. Д. Общая и неорганическая химия. Часть 1 : учебное пособие / А. Д. Брыткова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2005. — 123 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/51601.html	-
4	Лк, лб, сп	Общая и неорганическая химия : учебно-методическое пособие / Н. Ш. Миахахова, Т. П. Петрова, И. Ф. Рахматуллина [и др.] ; под редакцией А. М. Кузнецова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 184 с. — ISBN 978-5-7882-1488-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. —	URL: https://www.iprbookshop.ru/63681.html	-
5	Лк, лб, сп	Тарасова, А. В. Общая и неорганическая химия. Неорганическая химия : учебное пособие / А. В. Тарасова, П. В. Фабинский. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф.	— URL: https://e.lanbook.com/book/400553	

1	2	3	4	5
			bookshop.ru/17684.htm (дата обращения: 30.11.2025). —	

ДОПЛНИТЕЛЬНАЯ

6.	Лк, пз,лб	Мелихова, Е. В. Химия металлов : Методич. Указания / Е.В. Мелихова, О.В. Чмырева; Е. В. Мелихова .— Липецк : Изд-во ЛГТУ, 2012 .— 43 с.	URL: https://rucont.ru/efd/216040 (дата обращения: 30.11.2025)	-
7.	Лк, пз,лб	Юстратов В.П., Сенчурова Л.А. Проскунов И.В. Лабораторный практикум по неорганической химии/учебник Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2007.-106с.-ISBN 978-5-89289-463-0.-	- URL: https://ibooks.ru/bookshelf/29187/reading (дата обращения: 30.11.2025)–	-

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Основы общей и неорганической химии»

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: ScienceDict_Vser_Guide_RUS.pdf; elsevier rostov scopus 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.

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.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры химии от
_____ года, протокол № _____.

Заведующий кафедрой химии _____ Абакаров Г.М.. д.х.н., профессор
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан _____
(подпись, дата)

Азимова Ф.Ш., к.т.н., доцент
(ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета _____
(подпись, дата)

Ибрагимова Л.Р., к.т.н., доцент
(ФИО, уч. степень, уч. звание)