Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крылова Людмила Вячеславовна
Должность: Проректор по учебно-методической работе
Дата подписания: 17.11.2026 14:04:27
Уникальный программный ключ:
b066544bae1e449ed8bfce392f7224a676a271b2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»

КАФЕДРА ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической работе
_____ Л. В. Крылова
(подпись) (фамилия, инициалы)
«25» 03 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.04 ХИМИЯ

Укрупненная группа направлений подготовки	**38.00.00 Экономика и управление**
Образовательная программа высшего образования	программа бакалавриата
Направление подготовки	**38.03.07 Товароведение**
Профиль	Товароведение непродовольственных товаров и коммерческая деятельность
Факультет	маркетинга и торгового дела
Форма обучения, курс	очная форма обучения, 1 курс (1-й, 2-й семестр) заочная форма обучения, 1 курс (1-й, 2-й семестр)

Рабочая программа адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк
2026

Рабочая программа дисциплины «Химия» для обучающих по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение, профиль: Товароведение непродовольственных товаров и коммерческая деятельность, разработана в соответствии с ОПОП ВО для набора обучающихся 2026 года.

Разработчики: Ищенко Алина Владимировна, доцент кафедры естествознания и безопасности жизнедеятельности, кандидат химических наук, доцент
Сибирцева И.А., ст. преподаватель кафедры естествознания и безопасности жизнедеятельности

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры естествознания и БЖД
Протокол от «17» февраля 2026 года № 23

Заведующий кафедрой _____ М.А. Пундик
(подпись)

СОГЛАСОВАНО
Декан факультета маркетинга и торгового дела
_____ Д. В. Махноносов
(подпись)

Дата «24» 02 2025 года

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом Университета

Протокол от «25»марта 2026 года № 8

Председатель_____ Л. В. Крылова
(подпись)

© Ищенко А. В., Сибирцева И.А. 2026 год
© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», 2026 год

1. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<table>
<tr><td rowspan="2">Наименование показателя</td><td rowspan="2">Наименование укрупненной группы направлений подготовки / специальностей, направление подготовки / специальность, профиль / магистерская программа / специализация, программа высшего образования</td><td colspan="4">Характеристика дисциплины</td></tr>
<tr><td colspan="2">очная форма обучения</td><td colspan="2">очно-заочная форма обучения</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Количество зачетных единиц – 6</td><td>Укрупненная группа направлений подготовки 38.00.00 Экономика и управление</td><td colspan="4" rowspan="2">Обязательная часть
Б1.О.04</td></tr>
<tr><td>Направление подготовки 38.03.07 Товароведение</td></tr>
<tr><td>Модулей – 2</td><td rowspan="4">Профиль: Товароведение непродовольственных товаров и коммерческая деятельность</td><td colspan="4">Год подготовки</td></tr>
<tr><td>Смысловых модулей – 4 ТМК</td><td colspan="2">1-й</td><td colspan="2">1-й</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Общее количество часов – 216</td><td colspan="4">Семестр</td></tr>
<tr><td>1-й</td><td>2-й</td><td>1-й</td><td>2-й</td></tr>
<tr><td rowspan="11">Количество часов в неделю для очной формы обучения: 7,1

аудиторных – 4,0;
самостоятельной работы обучающегося – 3,1</td><td rowspan="11">Программа высшего образования – программа бакалавриата</td><td colspan="4">Лекции</td></tr>
<tr><td>32 час.</td><td>16 час.</td><td>16 час.</td><td>8 час.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Практические, семинарские занятия</td></tr>
<tr><td>–</td><td>–</td><td>–</td><td>–</td></tr>
<tr><td colspan="4">Лабораторные занятия</td></tr>
<tr><td>32 час.</td><td>14 час.</td><td>16 час.</td><td>6 час.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Самостоятельная работа</td></tr>
<tr><td>49,0 час.</td><td>40,95 час.</td><td>81,0 час</td><td>56,95 час.</td></tr>
<tr><td>27 ч.</td><td>–</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">Форма промежуточной аттестации:
(дифференцированный зачет, экзамен)</td></tr>
<tr><td>Экзамен – 4,0 ч</td><td>Зачет – 1,05 ч.</td><td>Экзамен – 4,0 ч</td><td>Зачет с оценкой – 1,05 ч.</td></tr>
</table>

Соотношение количества часов аудиторных занятий и самостоятельной работы составляет:

для очной формы обучения – **64/49 = 1,306 (1-й семестр)**

– 30/40,95 = 0,732 (2-й семестр)

для очно-заочной формы обучения – **32/81,0 = 0,395 (1-й семестр)**

– 14/56,95 = 0,245 (2 -й семестр)

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:
освоение теоретических и практических основ химии (неорганической. аналитической и органической); получение знаний о химической природе, свойствах и превращениях основных классов неорганических и органических соединений; приобретение практических основ химии, развитие практического опыта использования химических знаний в профессиональной деятельности; освоение приемов и методов познавательной деятельности, необходимых современному квалифицированному специалисту.

Задачи дисциплины:
формирование общих и специальных умений и навыков для понимания сложных физико-химических процессов, происходящих при производстве, хранении и транспортировке товаров; овладение методами химического анализа.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.О.04 «Химия» относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО.

Предшествует изучению дисциплины «Химия» курс неорганической и органической химии в рамках базового уровня среднего общего образования.

Учебная дисциплина «Химия» является основой для последующего изучения таких дисциплин, как «Инструментальные методы исследования в таможенном деле», «Экспертиза сырья и материалов», «Инструментальные методы исследования качества непродовольственных товаров», «Материаловедение и основы технологий производства товаров» и др.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения изучения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

Код и наименование компетенции	*Код и наименование индикатора достижения компетенции*
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИДК-1$_{УК-1}$. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие ИДК-2$_{УК-1}$. Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи ИДК-3$_{УК-1}$. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:
знать: современное состояние и пути развития химии; роль химии в создании новых материалов, решении энергетической проблемы, физические и химические свойства и практическое значение основных простых и сложных веществ, основы общей, неорганической, аналитической и органической химии, приемы и методы химических исследований сырья и материалов;
уметь: применить на практике полученные знания, проводить определенные исследования и соответствующие расчеты, делать необходимые заключения, пользоваться приемами логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, абстрагирования, обобщения и т.п.);
владеть: техникой выполнения простейших химических экспериментов, техникой простейших химических расчетов, навыками работы с химической посудой и химическими реактивами.

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

I семестр

МОДУЛЬ 1. «Химия»

Смысловой модуль 1 «ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ЗАКОНЫ ХИМИИ. РАСТВОРЫ»

Тема 1. Основные понятия и законы химии.

Тема 2. Растворы. Растворимость веществ. Способы выражения содержимого вещества в растворе. Гидролиз солей.

Смысловой модуль 2 «ОСНОВЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ»

Тема 3. Методы качественного анализа вещества. Кислотно-основная классификация катионов и анионов.

Тема 4. Теоретические основы количественного анализа. Гравиметрия. Основы объемного анализа. Классификация методов объемного анализа.

Смысловой модуль 3 «ОСНОВЫ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ. УГЛЕВОДОРОДЫ (НАСЫЩЕННЫЕ, НЕНАСЫЩЕННЫЕ, АРОМАТИЧЕСКИЕ)»

Тема 5. Предмет и основные понятия органической химии. Теория строения органических соединений О.М. Бутлерова.

Тема 6. Классификация органических соединений. Функциональные группы. Основы номенклатуры органических соединений. Насыщенные углеводы. Ненасыщенные углеводы. Ароматические углеводороды.

Смысловой модуль 4 «ОСНОВЫ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ. КИСЛОРОД- И АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ УГЛЕВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ. ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ. УГЛЕВОДЫ ПРОСТЫЕ И СЛОЖНЫЕ»

Тема 7. Гидроксисоединения. Оксосоединения. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты и их производные.

Тема 8. Амины, аминокислоты, белки, гетероциклические соединения.

Тема 9. Углеводы простые и сложные. Их свойства и применение.

II семестр

МОДУЛЬ 2. «Химия»

Смысловой модуль 1 «ХИМИЧЕСКАЯ ТЕРМОДИНАМИКА И ФАЗОВЫЕ РАВНОВЕСИЯ»

Тема 10. Основы химической термодинамики и термохимических методов исследования.

Тема 11. Химическое равновесие в гомогенных и гетерогенных системах. Фазовое равновесие в однокомпонентных, двухкомпонентных и трехкомпонентных системах.

Смысловой модуль 2 «СВОЙСТВА РАСТВОРОВ И ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОСТАНОВИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ»

Тема 12. Коллигативные свойства растворов и методы анализа, основанные на них.

Тема 13. Растворы электролитов, окислительно-восстановительные процессы.

Смысловой модуль 3 «ЭЛЕКТРОХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ КИНЕТИКА»

Тема 14. Понятие об электродвижущих силах, электрохимические методы анализа.

Тема 15. Основы химической кинетики и катализа. Кинетические методы исследований.

Смысловой модуль 4 «ОСНОВЫ КОЛЛОИДНОЙ ХИМИИ»

Тема 16. Поверхностные явления и адсорбция. Понятие о дисперсных системах и их свойствах.

Тема 17. Коллоидные растворы и их свойства. Микрогетерогенные системы и их свойства.

Тема 18. Растворы ВМС, их свойства и применение.

6. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

7. Название смысловых модулей и тем	Количество часов											
	очная форма обучения						Очно-заочная форма обучения					
	всего	в том числе					всего	в том числе				
		л[1]	п[2]	лаб[3]	СР[5]	Пр[5]		л	п	лаб	СР	Пр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
I семестр												
Модуль 1. «Химия»												
Смысловой модуль 1. Основные понятия и законы химии. Растворы												
Тема 1. Основные понятия и законы общей химии.	8	2	–	2	4	–	12	2	–	2	8	–
Тема 2. Растворы. Растворимость веществ. Способы выражения содержания вещества в растворе. Гидролиз солей.	14	4	–	4	6	–	16	2	–	2	12	–
Всего по смысловому модулю 1	**22**	**6**	**–**	**6**	**10**	**–**	**28**	**4**	**–**	**4**	**20**	**–**
Смысловой модуль 2. Основы аналитической химии												
Тема 3. Методы качественного анализа вещества. Кислотно-основная классификация катионов и анионов.	8	2	–	2	4	–	10	2	–	–	8	–
Тема 4. Теоретические основы количественного анализа. Гравиметрия. Основы объемного анализа. Классификация методов объемного анализа.	14	4	–	4	6	–	16	2	–	2	12	–
Всего по смысловому модулю 2	**22**	**6**	**–**	**6**	**10**	**–**	**26**	**4**	**–**	**2**	**20**	**–**
Смысловой модуль 3. Основы органической химии. Углеводородные (насыщенные, ненасыщенные, ароматические).												
Тема 5. Предмет и основные понятия органической химии. Теория строения органических соединений А. Н. Бутлерова.	6	2	–	2	2	–	10	2	–	2	6	–
Тема 6. Классификация органических соединений. Функциональные группы. Основы номенклатуры органических соединений. Насыщенные углеводороды. Ненасыщенные углеводороды. Ароматические углеводороды.	24	6	–	6	12	–	18	2	–	2	14	–

Всего по смысловому модулю 3	**30**	**8**	**–**	**8**	**14**	**–**	**28**	**4**	**–**	**4**	**20**	**–**
Смысловой модуль 4. Основы органической химии. Кислород- и азотсодержащие углеводородные соединения, гетероциклические соединения. Углеводы простые и сложные.												
Тема 7. Гидроксисоединения. Оксисоединения. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты и их производные.	13	4	–	4	5	–	9	1	–	2	6	–
Тема 8. Амины, аминокислоты, белки - свойства, исследование; применение; гетероциклические соединения.	10	4	–	2	4	–	11	2	–	2	7	–
Тема 9. Углеводы простые и сложные. Их свойства и применение.	16	4	–	6	6	–	11	1	–	2	8	–
Всего по смысловому модулю 4	**39**	**12**	**–**	**12**	**15**	**–**	**31**	**4**	**–**	**6**	**21**	**–**
Всего часов за I семестр	**113**	**32**	**–**	**32**	**49**	**–**	**113**	**16**	**–**	**16**	**81**	**–**
Катт	**1,6**	**–**	**–**	**–**	**–**	**1,6**	**1,6**	**–**	**–**	**–**	**–**	**1,6**
КЭ	**2**	**–**	**–**	**–**	**–**	**2**	**2**	**–**	**–**	**–**	**–**	**2**
Каттек	**0,4**	**–**	**–**	**–**	**–**	**0,4**	**0,4**	**–**	**–**	**–**	**–**	**0,4**
Контроль	**27**	**–**	**–**	**–**	**–**	**27**	**27**	**–**	**–**	**–**	**–**	**27**
Всего	**144**	**32**	**–**	**32**	**49**	**31**	**144**	**16**	**–**	**16**	**81**	**31**
II семестр												
Модуль 2. «Химия»												
Смысловой модуль 1. Химическая термодинамика и фазовое равновесие												
Тема 10. Основы химической термодинамики и термохимических методов исследований.	8	2	–	2	4	–	5	1	–	–	4	–
Тема 11. Химическое равновесие в гомогенных и гетерогенных системах. Фазовое равновесие в одно-, двух- и трехкомпонентных системах.	7	1	–	2	4	–	11	1	–	2	8	–
Всего по смысловому модулю 1	**15**	**3**	**–**	**4**	**8**	**–**	**16**	**2**	**–**	**2**	**12**	**–**
Смысловой модуль 2. Свойства растворов и окислительно-восстановительные процессы												
Тема 12. Коллигативные свойства растворов и методы анализа, основанные на них	8	2	–	2	4	–	7	1	–	–	6	–

Тема 13. Растворы электролитов, окислительно-восстановительные процессы.	8	2	–	2	4	–	9	1	–	2	6	–
Всего по смысловому модулю 2	**16**	**4**	**–**	**4**	**8**	**–**	**16**	**2**	**–**	**2**	**12**	**–**
Смысловой модуль 3. Электрохимия и химическая кинетика												
Тема 14. Понятие об электродвижущих силах и гальванических элементах	7	2	–	1	4	–	7	1	–	–	6	–
Тема 15. Основы химической кинетики и катализа.	8	2	–	2	4	–	11	1	–	2	8	–
Всего по смысловому модулю 3	**15**	**4**	**–**	**3**	**8**	**–**	**18**	**2**	**–**	**2**	**14**	**–**
Смысловой модуль 4. Основы коллоидной химии												
Тема 16. Поверхностные явления и адсорбция. Понятие о дисперсных системах, их классификация. Методы получения дисперсных систем.	10	2	–	2	6	–	9	1	–	–	8	–
Тема 17. Коллоидные растворы и их свойства. Микрогетерогенные системы и их свойства.	9	2	–	1	6	–	9,45	0,5	–	–	8,95	–
Тема 18. Растворы ВМС, их свойства и применение.	5,95	1	–	–	4,95	–	2,5	0,5	–	–	2,0	–
Всего по смысловому модулю 4	**24,95**	**5**	**–**	**3**	**16,95**	**–**	**20,95**	**2**	**–**	**–**	**18,95**	**–**
Всего часов за II семестр	**70,95**	**16**	**–**	**14**	**40,95**		**70,95**	**8**	**–**	**6**	**56,95**	
Катт	**0,8**	**–**	**–**	**–**	**–**	**0,8**	**0,8**	**–**	**–**	**–**	**–**	**0,8**
КЭ	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**
Каттек	**0,25**	**–**	**–**	**–**	**–**	**0,25**	**0,25**	**–**	**–**	**–**	**–**	**0,25**
Контроль	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**
Всего	**72**	**16**	**–**	**14**	**40,95**	**1,05**	**72**	**8**	**–**	**6**	**56,95**	**1,05**
Всего за год	**216**	**48**	**–**	**46**	**89,95**	**32,05**	**216**	**24**	**–**	**22**	**137,95**	**32,05**

Примечания: 1. л – лекции;

2. п – практические (семинарские) занятия;
3. лаб – лабораторные занятия;
4. СР – самостоятельная работа;
5. Пр – прочие виды работы (ИК, Катт, КЭ, Каттэк)
6. ИК – индивидуальные консультации;
7. Катт – контактная работа на аттестацию в период теоретического обучения;
8. СРэк – самостоятельная работа в период экзаменационных сессий;
9. КЭ – консультации перед экзаменом
10. Каттэк – контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий.

7. ТЕМЫ СЕМИНАРСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ – не предусмотрены

8. ТЕМЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

I семестр

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	Очно-заочная форма
1.	Основные понятия и законы общей химии.	2	2
2.	Растворы. Растворимость веществ. Способы выражения содержания вещества в растворе. Гидролиз солей.	4	2
3.	Методы качественного анализа вещества. Кислотно-основная классификация катионов и анионов.	2	–
4.	Теоретические основы количественного анализа. Гравиметрия. Основы объемного анализа. Классификация методов объемного анализа.	4	2
5.	Предмет и основные понятия органической химии. Теория строения органических соединений А.Н. Бутлерова.	2	2
6.	Классификация органических соединений. Функциональные группы. Основы номенклатуры органических соединений. Насыщенные углеводороды. Ненасыщенные углеводороды. Ароматические углеводороды.	6	2
7.	Гидроксисоединения. Оксисоединения. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты и их производные.	4	2
8.	Амины, аминокислоты, белки - свойства, исследование; применение; гетероциклические соединения.	2	2
9.	Углеводы простые и сложные. Их свойства и применение.	6	2
Всего:		**32**	**16**

II семестр

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	Очно-заочная форма
1.	Основы химической термодинамики и термохимических методов исследований.	2	–
2.	Химическое равновесие в гомогенных и гетерогенных системах. Фазовое равновесие в одно-, двух- и трехкомпонентных системах.	2	2
3.	Коллигативные свойства растворов и методы анализа, основанные на них	2	–
4.	Растворы электролитов, окислительно-восстановительные процессы.	2	2
5.	Понятие об электродвижущих силах и гальванических элементах	1	–
6.	Основы химической кинетики и катализа.	2	2
7.	Поверхностные явления и адсорбция. Понятие о дисперсных системах, их классификация. Методы получения дисперсных систем.	2	–
8.	Коллоидные растворы и их свойства. Микрогетерогенные системы и их свойства.	1	–
9.	Растворы ВМС, их свойства и применение.	–	–
Всего:		**14**	**6**

9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

I семестр

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	Очно-заочная форма
1.	Основные понятия и законы общей химии.	4	8
2.	Растворы. Растворимость веществ. Способы выражения содержания вещества в растворе. Гидролиз солей.	6	12
3.	Методы качественного анализа вещества. Кислотно-основная классификация катионов и анионов.	4	8
4.	Теоретические основы количественного анализа. Гравиметрия. Основы объемного анализа. Классификация методов объемного анализа.	6	12
5.	Предмет и основные понятия органической химии. Теория строения органических соединений А. Н. Бутлерова.	2	6
6.	Классификация органических соединений. Функциональные группы. Основы номенклатуры органических соединений. Насыщенные углеводороды. Ненасыщенные углеводороды. Ароматические углеводороды.	12	14
7.	Гидроксисоединения. Оксисоединения. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты и их производные.	5	6
8.	Амины, аминокислоты, белки - свойства, исследование; применение; гетероциклические соединения.	4	7
9.	Углеводы простые и сложные. Их свойства и применение.	6	8
Всего:		**49**	**81**

II семестр

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	Очно-заочная форма
1.	Основы химической термодинамики и термохимических методов исследований.	4	4
2.	Химическое равновесие в гомогенных и гетерогенных системах. Фазовое равновесие в одно-, двух- и трехкомпонентных системах.	4	8
3.	Коллигативные свойства растворов и методы анализа, основанные на них	4	6
4.	Растворы электролитов, окислительно-восстановительные процессы.	4	6
5.	Понятие об электродвижущих силах и гальванических элементах	4	6
6.	Основы химической кинетики и катализа.	4	8
7.	Поверхностные явления и адсорбция. Понятие о дисперсных системах, их классификация. Методы получения дисперсных систем.	6	8
8.	Коллоидные растворы и их свойства. Микрогетерогенные системы и их свойства.	6	8,95
9.	Растворы ВМС, их свойства и применение.	4,95	2
Всего:		**40,95**	**56,95**

10. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации дисциплине используются такие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

1) для слепых и слабовидящих:

–лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

–письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или могут быть заменены устным ответом;

–при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

– письменные задания оформляются увеличенным шрифтом…

2) для глухих и слабослышащих:

– лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;

– дифференцированный зачет, экзамен проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение их в форме тестирования…

3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

– письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;

– дифференцированный зачет, экзамен проводятся в устной форме или выполняется в письменной форме на компьютере...

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения дифференцированного зачета, экзамена для обучающихся устанавливается с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Дифференцированный зачет, экзамен могут проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Технические средства могут быть предоставлены Университетом, а также могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для слепых и слабовидящих:

– в печатной форме увеличенным шрифтом;

– в форме электронного документа;

– в форме аудиофайла.

2) для глухих и слабослышащих:

– в печатной форме;

– в форме электронного документа;

3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме;

– в форме электронного документа;

– в форме аудиофайла.

11. СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Система оценивания по дисциплине, изучаемой в очной форме обучения[1]

I семестр

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
- отчет по практической работе (тема 1) - отчет по практической работе (тема 2) - отчет по практической работе (тема 3) - отчет по практической работе (тема 4) - отчет по практической работе (тема 5) - отчет по практической работе (тема 6) - отчет по практической работе (тема 7) - отчет по практической работе (тема 8) - отчет по практической работе (тема 9)	*1,5* *1,5* *1,5* *1,5* *1,5* *1,5* *1,0* *1,0* *1,0*	*12*
- разноуровневые задачи и задания по разделам модуля (темы 1-2) - разноуровневые задачи и задания по разделам модуля (темы 3-4) - разноуровневые задачи и задания по разделам модуля (темы 5-6) - разноуровневые задачи и задания по разделам модуля (темы 7-9)	*2* *2* *2* *2*	*8*
- текущий модульный контроль (темы 1-2) - текущий модульный контроль (темы 3-4) - текущий модульный контроль (темы 5-6) - текущий модульный контроль (темы 7-9)	*5* *5* *5* *5*	*20*
Промежуточная аттестация	экзамен	60
Итого за семестр	*100*	

II семестр

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
- отчет по лабораторной работе (темы 10-11) - отчет по лабораторной работе (темы 12-13) - отчет по лабораторной работе (темы 14-15) - отчет по лабораторной работе (темы 16-18)	*5* *5* *5* *5*	*20*
- разноуровневые задачи и задания по разделам модуля (темы 10-11) - разноуровневые задачи и задания по разделам модуля (темы 12-13) - разноуровневые задачи и задания по разделам модуля (темы 14-15) - разноуровневые задачи и задания по разделам модуля (темы 16-18)	*5* *5* *5* *5*	*20*
- текущий модульный контроль (темы 10-11) - текущий модульный контроль (темы 12-13) - текущий модульный контроль (темы 14-15) - текущий модульный контроль (темы 16-18)	*15* *15* *15* *15*	*60*
Промежуточная аттестация	зачет	100
Итого за семестр	*100*	

Примечание. В соответствии с утвержденными оценочными материалами по дисциплине

Система оценивания по дисциплине, изучаемой в заочной форме обучения

I семестр

Форма контроля	**Макс. количество баллов**	
	За одну работу	**Всего**
Текущий контроль:		
- отчет по лабораторной работе (тема 2-3) - отчет по лабораторной работе (тема 6,9)	*3* *3*	*6*
- тестирование по темам 1-2 - тестирование по темам 3-4 - тестирование по темам 5-7 - тестирование по темам 8-9	*3,5* *3,5* *3,5* *3,5*	*14*
- контрольная работа	*20*	*20*
Промежуточная аттестация	экзамен	60
Итого за семестр	*100*	

II семестр

Форма контроля	**Макс. количество баллов**	
	За одну работу	**Всего**
Текущий контроль:		
- отчет по лабораторной работе (тема 10,12) - отчет по лабораторной работе (тема 14,16)	*10* *10*	*20*
- тестирование по темам 10-11 - тестирование по темам 12-13 - тестирование по темам 14-15 - тестирование по темам 16-18	*10* *10* *10* *10*	*40*
- контрольная работа	*40*	*40*
Промежуточная аттестация	зачет	100
Итого за семестр	*100*	

I семестр

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ

1. Основные понятия и законы химии.
2. Закон эквивалентов.
3. Определение молярной массы эквивалентов простых и сложных веществ.
4. Квантово-механические представления об электронном строении атома
5. Периодический закон и периодическая система Д. И. Менделеева.
6. Понятие о химической связи.
7. Основные типы и характеристики химической связи.
8. Растворимость веществ и ее зависимость от внешних условий.
9. Теория электролитической диссоциации С. Аррениуса.
10. Способы выражения содержимого вещества в растворе.
11. Теория электролитической диссоциации.
12. Степень и константа диссоциации, сильные и слабые электролиты.
13. Ионные уравнения реакций.
14. Водородный показатель и методы его практического определения.
15. Гидролиз солей и его виды.
16. Понятие степени окисления химических элементов.
17. Типичные окислители и восстановители
18. Составление уравнений реакций окислительно-восстановительных процессов

19. Предмет качественного анализа, его значение в исследовании сырья и материалов, готовых изделий и товаров.
20. Требования к качественным реакциям, реакции групповые и характерные.
21. Чувствительность, избирательность и экспрессность методов анализа.
22. Методы качественного анализа вещества.
23. Кислотно-основная классификация катионов и анионов.
24. Теоретические основы количественного анализа.
25. Гравиметрия и основные операции.
26. Основы объемного анализа.
27. Метод нейтрализации.
28. Сущность, основные понятия, техника и оснащение объемного анализа.
29. Классификация методов объемного анализа.
30. Точка эквивалентности, ее определение с помощью титрования и индикаторов.
31. Расчеты в титриметрии.
32. Предмет и основные понятия органической химии.
33. Предмет органической химии и ее роль в формировании специалиста-товароведа.
34. Теория строения органических соединений О.М. Бутлерова.
35. Классификация органических соединений. Функциональные группы.
36. Основы номенклатуры органических соединений.
37. Качественный анализ органических соединений.
38. Насыщенные углеводы и их свойства.
39. Ненасыщенные углеводы и их свойства.
40. Ароматические углеводороды и их свойства.
41. Реакции полимеризации и поликонденсации. Строение и свойства полимеров.
42. Гидроксисоединения и их свойства.
43. Оксосоединения и их свойства.
44. Альдегиды и кетоны и их свойства.
45. Карбоновые кислоты и их производные - классификация, строение, свойства, исследование, применение.
46. Амины, аминокислоты, белки - свойства, исследование, применение.
47. Гетероциклические соединения, классификация, строение, свойства, применение.
48. Углеводы простые и сложные. Их свойства и применение.

II семестр

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ

1. Основы химической термодинамики и термохимических методов исследований.
2. Закон сохранения энергии. Внутренняя энергия, теплота и работа.
3. Математическое выражение первого начала термодинамики.
4. Тепловой эффект реакции. Закон Гесса.
5. Расчет тепловых эффектов химических реакций.
6. Обратимые и необратимые процессы. Второе начало термодинамики.
7. Понятие об энтропии. Термодинамические потенциалы.
8. Свободная энергия, максимальная работа как мера химического родства.
9. Химическое равновесие в гомогенных и гетерогенных системах.
10. Константа химического равновесия. Уравнение Вант - Гоффа.
11. Гетерогенные реакции.
12. Принцип Ле-Шателье. Сдвиг химического равновесия.
13. Фазовое равновесие. Определение понятий: фаза, компонент, степень свободы.
14. Правило фаз Гиббса и его применение.
15. Диаграмма состояния воды.
16. Понятие о термическом анализе.
17. Коллигативные свойства растворов электролитов и неэлектролитов.

18. Осмотическое давление и закон Вант-Гоффа.
19. Законы Рауля.
20. Криоскопия и эбулиоскопия как методы определение молекулярного веса вещества и других характеристик.
21. Теория электролитической диссоциации С. Аррениуса.
22. Электропроводность удельная и эквивалентная.
23. Определение степени диссоциации.
24. Закон разведения Оствальда.
25. Константа диссоциации.
26. Определение степени окисленности ионов
27. Наиболее типичные окислители и восстановители
28. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций
29. Определение направления протекания окислительно-восстановительных реакций
30. Окислительно-восстановительные реакции, лежащие в основе технологических процессов.
31. Учение об электродвижущих силах и электрохимических методах анализа.
32. Проводники электрического тока первого и второго рода.
33. Механизм электропроводности.
34. Возникновение прыжка потенциала на границе раздела фаз.
35. Уравнение Нернста. Нормальные электродные потенциалы.
36. Понятие о гальванических элементах.
37. Определение ЭДС гальванического элемента.
38. Основы химической кинетики и катализа.
39. Скорость химической реакции.
40. Факторы, которые влияют на скорость реакции.
41. Кинетическая классификация реакций.
42. Понятие о порядке и молекулярности реакций.
43. Понятие об энергии активации.
44. Цепные реакции.
45. Понятие о катализе и его значение.
46. Поверхностные явления и адсорбция.
47. Понятие о дифильности молекул поверхностно-активных веществ, и ориентация их на поверхности раздела фаз.
48. Смачивание. Гидрофобные и гидрофильные поверхности.
49. Флотация. Роль и значение процессов сорбции пара и газов при сохранении и использовании непродовольственных и продовольственных товаров.
50. Понятие о дисперсных системах, их классификации и свойства.
51. Молекулярно-кинетические и оптические свойства дисперсных систем и методы анализа, которые основанные на них.
52. Диффузия в коллоидных системах.
53. Особенности осмотического давления коллоидов.
54. Понятие про агрегативную и кинетическую (седиментационную) устойчивость.
55. Явления опалесценции и флуоресценции.
56. Лиофильные растворы ВМС. Их классификация и свойства.
57. Получение ВМС и применение их в народном хозяйстве.

12. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

I семестр

Максимальное количество баллов за текущий контроль и самостоятельную работу									**Максимальная сумма баллов**		
Смысловой модуль № 1		Смысловой модуль № 2		Смысловой модуль № 3		Смысловой модуль № 4			**Текущий контроль**	**Экзамен**	**Все виды учебной деятельности**
10 баллов		10 баллов		10 баллов		10 баллов			40	60	100
Т 1	Т 2	Т 3	Т 4	Т 5	Т 6	Т 7	Т 8	Т 9			
5	5	5	5	5	5	3	4	3			

Т1, Т2 – темы смыслового модуля 1
Т3, Т4 – темы смыслового модуля 2
Т5, Т6 – темы смыслового модуля 3
Т7, Т8, Т9 – темы смыслового модуля 4

II семестр

Максимальное количество баллов за текущий контроль и самостоятельную работу									**Максимальная сумма баллов**
Смысловой модуль № 1		Смысловой модуль № 2		Смысловой модуль № 3		Смысловой модуль № 4			**Зачет**
25 баллов		25 баллов		25 баллов		25 баллов			100
Т 10	Т 11	Т 12	Т 13	Т 14	Т 15	Т 16	Т 17	Т 18	
12	13	15	10	12	13	9	8	8	

Т 10, Т 11 – темы смыслового модуля 1
Т 12, Т 13 – темы смыслового модуля 2
Т 14, Т 15 – темы смыслового модуля 3
Т 16, Т 17, Т 18 – темы смыслового модуля 4

Государственная шкала оценивания академической успеваемости

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	**По государственной шкале**
90-100	5 «отлично» / «зачтено»
75-89	4 «хорошо» / «зачтено»
60-74	3 «удовлетворительно» / «зачтено»
менее 60	2 «неудовлетворительно» / «не зачтено»

13. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. Ищенко, А. В. Химия [Электронный ресурс] : Ч. 1 : учеб. пособие для самостоят. работы для студентов фак. маркетинга, торговли и тамож. дела, направления подготовки 38.03.07 Товароведение оч. формы обучения / А. В. Ищенко, И. А. Сибирцева ; М-во образования и науки ДНР, ГО ВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского", Каф. естествознания и безопасности жизнедеятельности. – Донецк, 2019. – Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.
2. Общая и неорганическая химия : учебное пособие / составители О. В. Лаврентьева, Н. И. Лисов. – Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. – 154 с. – ISBN 978-5-7964-1959-5. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/91770.html

3. Ищенко, А. В. Химия. Часть 1 [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов направления подготовки 38.03.07 «Товароведение», профиля "Товароведение и коммерческая деятельность" специализации "Товароведение продовольственных товаров и коммерческая деятельность", : "Товароведение непродовольственных товаров и коммерческая деятельность", "Товароведение и экспертиза в таможенной деятельности" оч. и заоч. формы обучения / А. В. Ищенко, Е. В. Хомутова ; М-во образования и науки ДНР, ГО ВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского", Каф. естествознания и БЖД. – Донецк : ДонНУЭТ, 2018. – Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ

Дополнительная литература:

1. Белкина, Е. И. Общая и неорганическая химия [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. И. Белкина, К. П. Чуглова. – Электрон. текстовые данные. – СПб. : Университет ИТМО, 2015. – 54 с. – 2227-8397 – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67410.htm оч. и заоч. формы обучения / А. В. Ищенко, Е. В. Хомутова ; М-во образования и науки ДНР, ГО ВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского", Каф. естествознания и БЖД. – Донецк : ДонНУЭТ, 2018. – Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.
2. Неорганическая химия [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / С. А. Соколова, О. В. Перегончая, О. В. Дьяконова, С. В. Ткаченко. – Электрон. текстовые данные. – Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. – 93 с. – 2227-8397. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72709.html
3. Ткаченко, С. В. Аналитическая химия. Химические методы анализа [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. В. Ткаченко, С. А. Соколова ; М-во сел. хоз-ва РФ, ФГБОУ ВО «Воронеж. гос. аграр. ун-т им. имп. Петра I». – Воронеж : Воронеж. ГАУ, 2015. – Локал. компьютер сеть НБ ДонНУЭТ.
4. Куратова, А. К. Введение в органическую химию : [16+] / А.К. Куратова, Л.В. Глиздинская ; Министерство образования и науки РФ, Омский государственный университет им. Ф. М. Достоевского. – Омск : ОмГУ им. Ф.М. Достоевского, 2019. – 64 с.: табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562975. – ISBN 978-5-7779-2342-4. – Текст : электронный.
5. Болотов, В. М. Химия биологически активных соединений (Теория и практика) / В.М. Болотов, Е.В. Комарова, П.Н. Саввин ; Министерство образования и науки РФ, Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. – 85 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487998. – ISBN 978-5-00032-306-9. – Текст : электронный.
6. Яблочников, С. Л. Химия : практикум / С. Л. Яблочников, В. В. Ерофеева, К. Ф. Шакиров. – Саратов : Вузовское образование, 2020. – 113 с. – ISBN 978-5-4487-0601-1. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/88050.html

Учебно-методические издания:

1. Ищенко А.В. Химия. Часть 1. Учебное пособие для студентов направления подготовки 38.03.07 «Товароведение», профиль «Товароведение и коммерческая деятельность», специализации «Товароведение продовольственных товаров и коммерческая деятельность», «Товароведение непродовольственных товаров и коммерческая деятельность», «Товароведение и экспертиза в таможенной деятельности» очной и заочной формы обучения / А.В. Ищенко, Е.В. Хомутова – Донецк: ГО ВПО «ДонНУЭТ», 2018. – 280 с.
2. Ищенко А.В. Химия. Часть 1. Учебное пособие для самостоятельной работы: для студентов фак. маркетинга, торговли и таможен. дела направления подгот. 38.03.07 Товароведение очной формы обучения / А. В. Ищенко, И. А. Сибирцева – М-во образования и науки

Донец. Народ. Респ., Гос. орг. высш. проф. образования «Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. М. Туган-Барановского», каф. естествознания и безопасности жизнедеятельности. – Донецк: ГО ВПО «ДонНУЭТ», 2019. – 160 с.
3. Ищенко А.В. Химия. Часть 1: Метод. указания для выполнения лабораторных работ для студентов факультета маркетинга, торговли и таможенного дела, направления подготовки 38.03.07 «Товароведение» очной и заочной форм обучения /А. В. Ищенко, И. А. Сибирцева – Донецк: ГО ВПО «ДонНУЭТ», 2018. – 59 с.
4. Ищенко А.В. Химия. Часть 2: Учебное пособие для студентов факультета маркетинга, торговли и таможенного дела направлений подготовки: 38.03.07 «Товароведение», 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» и 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности» очной и заочной форм обучения /А. В. Ищенко, И. А. Сибирцева – Донецк: ГО ВПО «ДонНУЭТ», 2021. – 190 с.

14. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Unilib UC : автоматизир. библ. информ. система : версия 2.110 // Научная библиотеки Донецкого национального университета экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского. – Донецк, 2003. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей в локальной сети НБ ДОННУЭТ. – Текст : электронный.
2. Электронный каталог Научной библиотеки Донецкого национального университета экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского. – Донецк : НБ ДОННУЭТ, 1999. – URL: http://catalog.donnuet.ru. – Текст : электронный.
3. Информио : электрон. справочник / ООО «РИНФИЦ». – Москва : Издат. дом «Информио», [2018?–]. – URL: https://www.informio.ru/. – Текст : электронный.
4. IPRsmart : весь контент ЭБС IPR BOOKS : цифровой образоват. ресурс / ООО «Ай Пи Эр Медиа». – [Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2022]. – URL: http://www.iprbookshop.ru. – Режим доступа : для авторизир. пользователей. – Текст. Аудио. Изображения : электронные.
5. Лань : электронно.-библ. система. – Санкт-Петербург : Лань, cop. 2011–2021. – URL: https://e.lanbook.com/. – Режим доступа : для авторизир. пользователей. – Текст : электронный.
6. СЭБ : Консорциум сетевых электрон. б-к / Электрон.-библ. система «Лань» при поддержке Агенства стратег. инициатив. – Санкт-Петербург : Лань, cop. 2011–2021. – URL: https://e.lanbook.com/. – Режим доступа : для пользователей организаций-участников, подписчиков ЭБС «Лань». – Текст : электронный.
7. Русская история : электрон. версия журнала / Мультимедийный молодежный портал «Русская история». – Москва, 2008. – URL: http://rus-ist.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
8. Научно-информационный библиотечный центр имени академика Л. И. Абалкина : электронная библиотека / Рос. экон. ун-т им. акад. Г.В. Плеханова. – Москва : KnowledgeTree Inc., 2008. – URL: http://liber.rea.ru/login.php. – Режим доступа : для авторизир. пользователей. – Текст : электронный.
9. Book on lime : электрон. библ. система : дистанц. образование / Изд-во КДУ МГУ им. М.В. Ломоносова. – Москва : КДУ, cop. 2017. – URL: https://bookonlime.ru. – Текст. Изображение. Устная речь : электронный.
10. Polpred : электрон. библ. система : деловые статьи и интернет-сервисы / ООО «ПОЛПРЕД Справочники». – Москва : ПОЛПРЕД Справочники, cop. 1997–2022. – URL: https://polpred.com. – Текст : электронный.
11. CYBERLENINKA : науч. электрон. б-ка «КиберЛенинка» / [Е. Кисляк, Д. Семячкин, М. Сергеев ; ООО «Итеос»]. – Москва : КиберЛенинка, 2012 . – URL: http://cyberleninka.ru. – Текст : электронный.
12. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU : информ.-аналит. портал / ООО Научная электронная библиотека. – Москва : ООО Науч. электрон. б-ка, 2000-2022. – URL: https://elibrary.ru. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

13. Национальная электронная библиотека : НЭБ : федер. гос. информ. система / М-во культуры Рос. Федерации [и др.]. – Москва : Рос. гос. б-ка : ООО ЭЛАР, [2008 –]. – URL: https://rusneb.ru/. – Текст. Изображение : электронный.

15. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Учебные аудитории №№ 3301, 3431 для проведения лекций: учебная мебель, доска, мультимедийный проектор (переносной), экран (переносной), стационарная кафедра лектора;

2. Учебная лаборатория физической и коллоидной химии № 3206 для проведения лабораторных занятий: учебная мебель, доска, лабораторные столы, вытяжной шкаф, стационарные шкафы для приборов, электрическая печь, рефрактометр РПЛ-3, весы ТВЕ-0,3-0,005, весы ВТ 200, весы аптечные, разновес, магнитная мешалка, микроскоп МБР 1, рефрактометр РПЛ 3, pH-метр РН-410, весы торсионные;

3. Учебная лаборатория физической и коллоидной химии № 3208 для проведения лабораторных занятий: учебная мебель, доска, лабораторные столы, вытяжной шкаф, стационарные шкафы для приборов, электрическая печь, рефрактометр РПЛ-3, весы ТВЕ-0,3-0,005, весы ВТ 200, весы аптечные, разновес, магнитная мешалка, микроскоп МБР 1, рефрактометр РПЛ 3, pH-метр РН-410, электропечь СНО 1,6 2,5 1/11 И2, весы торсионные;

4. Учебная аудитория № 3301 для проведения консультаций и экзаменов: учебная мебель, доска;

5. Читальный зал библиотеки № 7303 для проведения самостоятельной работы: компьютеры с выходом в сеть Интернет, доступ к электронно-библиотечной системе: Операционная система Windows 10 корпоративная LTSC; Microsoft Office 2019 Professional; Операционная система Microsoft Windows XP Professional OEM (2005 г.); Microsoft Office 2003 Standard Academic от 14.09.2005; Adobe Acrobat Reader (бесплатная версия); 360 Total Security (бесплатная версия); АБИС «UniLib» (2021 г.).

16. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИО педагогического (научно-педагогического) работника, участвующего в реализации образовательной программы	Условия привлечения (по основному месту работы, на условиях внутреннего/ внешнего совместительства; на условиях договора гражданско-правового характера (далее – договор ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании*
Ищенко Алина Владимировна	По основному месту работы	Должность - доцент, кандидат наук, ученое звание – доцент	Высшее, химия, химик, диплом кандидата наук ДК № 000421	1. Удостоверение о прохождении стажировки Регистрационный № 98-15/66 от 10 апреля 2025 г. (с 24.03-10.04.2025 г.) «Современные физико-химические методы выявления фальсификации товаров народного хозяйства и методы идентификации подделок и нестандартной продукции на основе анализа ее состава», ФГБНУ «Институт физико-органической химии и углехимии им. Л.М. Литвиненко», г. Донецк. 1. Сертификат об аккредитации эксперта. Серия АЭ, Регистрационный № 14/2022 от 17.06.2022. «Проведение аккредитационной экспертизы организаций, осуществляющих образовательную деятельность», Республиканская служба по контролю и надзору в сфере образования и науки ДНР. 2. Удостоверение о повышении квалификации 612400026365, Регистрационный № 1-13847, 19.09-21.09.2022 г, «Актуальные вопросы преподавания в образовательных учреждениях высшего образования: нормативно-правовое, психолого-педагогическое и методическое сопровождение», ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет» г.Ростов-на-Дону 3. Удостоверение о повышении квалификации № 771802829968 от 27.05.2022 г., 16 час, «Работа в электронной информационно-образовательной среде», ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»
Сибирцева Инна Анатольевна	По основному месту работы	Должность – ст. преподаватель кафедры естествознания и БЖД	Высшее, химия, химик, преподаватель химии Диплом № ЛБ 000656 от 20.06.1994 г	1. Удостоверение о прохождении стажировки Регистрационный № 98-15/66 от 10 апреля 2025 г. (с 24.03-10.04.2025 г.) «Современные физико-химические методы выявления фальсификации товаров народного хозяйства и методы идентификации подделок и нестандартной продукции на

				основе анализа ее состава», ФГБНУ «Институт физико-органической химии и углехимии им. Л.М. Литвиненко», г. Донецк. 2. Сертификат о повышении квалификации, Регистрационный № 2022/0663, 26.09-28.09.2022 г, «Актуальные вопросы преподавания в образовательных учреждениях высшего образования: нормативно-правовое, психолого-педагогическое и методическое сопровождение», ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет» г. Ростов-на-Дону. 3. Удостоверение о повышении квалификации № 771802830057 от 27.05.2022 г., 16 час, «Работа в электронной информационно-образовательной среде», ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.04 «Химия»

Направление подготовки: 38.03.07 Товароведение
Профиль: Товароведение непродовольственных товаров и коммерческая деятельность

Трудоемкость дисциплины: 6 з.е.

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

знать: современное состояние и пути развития химии; роль химии в создании новых материалов, решении энергетической проблемы, физические и химические свойства и практическое значение основных простых и сложных веществ, основы общей, неорганической, аналитической и органической химии, приемы и методы химических исследований сырья и материалов;
уметь: применить на практике полученные знания, проводить определенные исследования и соответствующие расчеты, делать необходимые заключения, пользоваться приемами логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, абстрагирования, обобщения и т.п.);
владеть: техникой выполнения простейших химических экспериментов, техникой простейших химических расчетов, навыками работы с химической посудой и химическими реактивами.

Компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	*Код и наименование индикатора достижения компетенции*
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИДК-1$_{УК-1}$. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие ИДК-2$_{УК-1}$. Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи ИДК-3$_{УК-1}$. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи

Смысловые модули и темы дисциплины:

I семестр

Смысловой модуль 1. «Основные понятия и законы химии. Растворы»
Тема 1. Основные понятия и законы химии.
Тема 2. Растворы. Растворимость веществ. Способы выражения содержимого вещества в растворе. Гидролиз солей.
Смысловой модуль 2. «Основы аналитической химии»
Тема 3. Методы качественного анализа вещества. Кислотно-основная классификация катионов и анионов.
Тема 4. Теоретические основы количественного анализа. Гравиметрия. Основы объемного анализа. Классификация методов объемного анализа.
Смысловой модуль 3. «Основы органической химии. Углеводороды (насыщенные, ненасыщенные, ароматические)»
Тема 5. Предмет и основные понятия органической химии. Теория строения органических соединений О.М. Бутлерова.
Тема 6. Классификация органических соединений. Функциональные группы. Основы номенклатуры органических соединений. Насыщенные углеводы. Ненасыщенные углеводы. Ароматические углеводороды.
Смысловой модуль 4. «Основы органической химии. Кислород- и азотсодержащие

углеводородные соединения. Гетероциклические соединения. Углеводы простые и сложные»
Тема 7. Гидроксисоединения. Оксосоединения. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты и их производные.
Тема 8. Амины, аминокислоты, белки, гетероциклические соединения.
Тема 9. Углеводы простые и сложные. Их свойства и применение.

II семестр

Смысловой модуль 1. «Химическая термодинамика и фазовые равновесия»
Тема 10. Основы химической термодинамики и термохимических методов исследования.
Тема 11. Химическое равновесие в гомогенных и гетерогенных системах. Фазовое равновесие в однокомпонентных, двухкомпонентных и трехкомпонентных системах.
Смысловой модуль 2. «Свойства растворов и окислительно-восстановительные процессы»
Тема 12. Коллигативные свойства растворов и методы анализа, основанные на них.
Тема 13. Растворы электролитов, окислительно-восстановительные процессы.
Смысловой модуль 3. «Электрохимия и химическая кинетика»
Тема 14. Понятие об электродвижущих силах, электрохимические методы анализа.
Тема 15. Основы химической кинетики и катализа. Кинетические методы исследований.
Смысловой модуль 4. «Основы коллоидной химии»
Тема 16. Поверхностные явления и адсорбция. Понятие о дисперсных системах и их свойствах.
Тема 17. Коллоидные растворы и их свойства. Микрогетерогенные системы и их свойства.
Тема 18. Растворы ВМС, их свойства и применение.

Форма промежуточной аттестации: экзамен (1 семестр), зачет (2 семестр)

Разработчики:
Ищенко А.В., канд. хим. наук, доцент _____ *(подпись)*
Сибирцева И. А., ст. преподаватель _____ *(подпись)*

Заведующий кафедрой
Пундик М. А., канд. техн. наук, доцент _____ *(подпись)*

КАФЕДРА ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ... ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Лист регистрации изменений и/или дополнений
в рабочей программе дисциплины

_____
(шифр и название дисциплины)

Укрупненная группа направлений подготовки/специальностей_____
_____
(код, наименование)

Программа высшего образования – программа бакалавриата/ программа специалитета/программа магистратуры

Направление подготовки/Специальность_____
(код, наименование)

Профиль/Магистерская программа/Специализация: _____
(наименование)

Институт/Факультет _____

Курс, форма обучения (очная, заочная, очно-заочная)_____

Учебный год _____

Перечень изменений и дополнений в рабочей программе дисциплины:

_____
_____

Разработчик/Разработчики:_____
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

Изменения и дополнения в рабочей программе дисциплины утверждены на заседании кафедры_____

Протокол от «____» _____ 20 __ года № ___

Зав.кафедрой _____ _____
(подпись) (инициалы, фамилия)

СОГЛАСОВАНО

Директор института/Декан факультета _____ _____
(подпись) (инициалы, фамилия)

Дата «_____» _____ 20 __ года

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом ФГБОУ ВО «ДОННУЭТ»

Протокол от «____» _____ 20 __ года № ___

Председатель _____ _____
(подпись) (инициалы, фамилия)