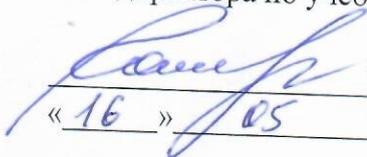


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Брюханов Дмитрий Сергеевич
Должность: Исполняющий обязанности директора Института ветеринарной
медицины
Дата подписания: 15.06.2023 17:31:51
Уникальный программный ключ:
b10bb9998c4436a6206e5873d4f2fee71f05a960

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора по учебной работе (СПО)


Вахмянина С.А.
« 16 » 05 2023г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор Института ветеринарной
медицины


Кабатов С.В.
« 19 » 05 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.10 Химия

Общеобразовательного цикла
социально-экономического профиля
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров
базовая подготовка
форма обучения очная

Троицк
2023

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28.07.2014г. № 835.

Содержание программы дисциплины реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров.

РАССМОТРЕНА

Предметно-цикловой методической комиссией Общих математических и естественнонаучных дисциплин при кафедрах: Естественнонаучных дисциплин; Биологии, экологии, генетики и разведения животных

Протокол № 6 от 17.04.2023г.

Председатель:

 /А.И. Карабаева/

Составитель:

Токкужина А.Б., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Рецензент:

Шакирова С.С., кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры Естественнонаучных дисциплин ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОД.10ХИМИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «ОД.10 Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.08 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

• *личностные:*

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

• *метапредметные:*

- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

• *предметных:*

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы;

готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

• личностные результаты воспитания:

ЛР 1 - Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

ЛР 2 - Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;

ЛР 3 - Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;

ЛР 4 - Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»;

ЛР 5 - Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России;

ЛР 6 - Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;

ЛР 7 - Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;

ЛР 8 - Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

ЛР 9 - Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях;

ЛР 10 - Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;

ЛР 11 - Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры;

ЛР 12 - Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

1.3. Количество часов на освоение дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося- 60часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –56часов;
самостоятельная работа обучающегося– 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	в т.ч. в форме практической подготовки
Объем образовательной программы дисциплины	60	21
в том числе:		
теоретическое обучение	35	
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	3	3
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	18	18
семинарские занятия	не предусмотрено	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	не предусмотрено	
контрольная работа <i>(если предусмотрено)</i>	не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающегося	4	
Консультации	не предусмотрено	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОД.10Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. ОСНОВЫ СТРОЕНИЯ ВЕЩЕСТВА		8	ЛР1 - ЛР12
Тема 1.1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи	Содержание учебного материала	6	
	1 Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома	2	
	Лабораторное занятие	-	
	2 Практическое занятие №1 «Составление электронно-графических формул химических элементов»	2	
	Контрольная работа	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: «Типы химической связи»</i>	2	
Тема 1.2. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	Содержание учебного материала	2	
	Лабораторное занятие	-	
	3 Практическое занятие № 2 «Характеристика химического элемента по положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева»	2	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
			8
Раздел 2. ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ			
Тема 2.1. Типы химических реакций	Содержание учебного материала	6	
	4 Типы химических реакций	2	
	Лабораторное занятие	-	
	5 Практическое занятие № 3 «Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций»	2	
	Контрольная работа	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Основные понятия и законы химии»</i>	2	

Тема 2.2. Электролитическая диссоциация и ионный обмен	Содержание учебного материала		2	
	6	Теория электролитической диссоциации	2	
	Лабораторное занятие		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Раздел 3. СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ			6	ЛР1 - ЛР12
Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	Содержание учебного материала		2	
	7	Классификация неорганических веществ. Оксиды. Гидроксиды. Кислоты. Соли	2	
	Лабораторное занятие		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ	Содержание учебного материала		2	
	8	Металлы и неметаллы. Общие физические и химические свойства металлов	2	
	Лабораторное занятие		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 3.3. Производство неорганических веществ. Значение и применение в быту и на производстве	Содержание учебного материала		2	
	Лабораторное занятие		-	
	9	Практическое занятие № 4 «Практическое применение электролиза»	2	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Раздел 4. СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ			12	ЛР1 - ЛР12
Тема 4.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ	Содержание учебного материала		2	
	10	Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова	2	
	Лабораторное занятие		-	
	Практическое занятие		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	

Тема 4.2. Свойства органических соединений	Содержание учебного материала		8	
	11	Предельные углеводороды. Номенклатура. Свойства и применение	2	
	Лабораторное занятие		-	
	12	Практическое занятие № 5 «Алканы. Решение задач»	2	
	13	Кислородсодержащие соединения. Номенклатура. Свойства и применение	2	
	14	Практическое занятие № 6 «Спирты. Решение задач»	2	
	Контрольная работа		-	
Самостоятельная работа обучающихся		-		
Тема 4.3. Органические вещества в жизнедеятельности человека. Производство и применение органических веществ в промышленности	Содержание учебного материала		2	
	15	Лабораторное занятие № 1 «Обнаружение лактозы в молоке»	2	
	Практическое занятие		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Раздел 5. КИНЕТИЧЕСКИЕ И ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОТЕКАНИЯ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ			3	ЛР1 - ЛР12
Тема 5.1. Кинетические закономерности протекания химических реакций	Содержание учебного материала		1	
	16	Лабораторное занятие № 2 «Факторы, влияющие на скорость химической реакции»	1	
	Практическое занятие		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 5.2. Термодинамические закономерности протекания химических реакций. Равновесие химических реакций	Содержание учебного материала		2	
	17	Практическое занятие № 7 «Влияние различных факторов на смещение химического равновесия»	2	
	Практическое занятие		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Раздел 6. ДИСПЕРСНЫЕ СИСТЕМЫ			4	ЛР1 - ЛР12

Тема 6.1. Дисперсные системы и факторы их устойчивости	Содержание учебного материала		2	
	18	Классификация дисперсных систем. Строение и факторы устойчивости дисперсных систем	2	
	Лабораторное занятие		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 6.2. Исследование свойств дисперсных систем для их идентификации	Содержание учебного материала		2	
	19	Свойства дисперсных систем	2	
	Практическое занятие		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Раздел 7. КАЧЕСТВЕННЫЕ РЕАКЦИИ ОБНАРУЖЕНИЯ НЕОРГАНИЧЕСКИХ И ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ			4	ЛР1 - ЛР12
Тема 7.1. Обнаружение неорганических катионов и анионов	Содержание учебного материала		2	
	20	Классификация катионов и анионов на аналитические группы	2	
	Лабораторное занятие		-	
	Практическое занятие		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 7.2. Обнаружение органических веществ отдельных классов с использованием качественных реакций	Содержание учебного материала		2	
	Лабораторное занятие		-	
	21	Практическое занятие № 8 «Составление качественных реакций обнаружения органических соединений»	2	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Раздел 8. ХИМИЯ В БЫТУ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА			2	ЛР1 - ЛР12

Тема 8.1. Химия в быту и производственной деятельности человека	Содержание учебного материала		2	
	22	Экологическая безопасность последствий бытовой и производственной деятельности человека	2	
	Лабораторное занятие		-	
	Практическое занятие		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Раздел 9.1. ИССЛЕДОВАНИЕ И ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОБЪЕКТОВ БИОСФЕРЫ			13	ЛР1 - ЛР12
Тема 9.1.1. Основы лабораторной практики в профессиональных лабораториях	Содержание учебного материала		1	
	23	Классификация лабораторной посуды и ее назначение	1	
	Лабораторное занятие		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 9.1.2. Химический анализ проб воды	Содержание учебного материала		2	
	24	Классификация проб воды по виду и назначению. Жесткость воды и методы ее определения	2	
	Лабораторное занятие		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 9.1.3. Химический контроль качества продуктов питания	Содержание учебного материала		2	
	25	Качественный химический состав продуктов питания. Вещества, фальсифицирующие продукты питания и вещества, загрязняющие продукты питания	2	
	Практическое занятие		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 9.1.4. Химический анализ проб почвы	Содержание учебного материала		2	
	26	Классификация почв по виду и назначению. Идентификация пробы почвы по ее химическому составу. Требования к качеству почвы различного назначения	2	
	Практическое занятие		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	

Тема 9.1.5. Исследование объектов биосферы	Содержание учебного материала		6	
	27	Учебно-исследовательский проект в области исследования объектов биосферы. Алгоритм выполнения проекта. Обоснование актуальности выбранной темы. Выявление проблем исследования. Выбор объектов и методов исследования	2	
	28	Обработка результатов исследования. Оценка качества исследуемого объекта	2	
	Лабораторное занятие		-	
	29	Практическое занятие № 9 «Результаты выполнения учебно-исследовательских проектов»	2	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Консультации:			-	
ВСЕГО (часов):			60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: лаборатория Химии (ауд. № 114), оснащенная оборудованием:

- комплект учебно-наглядных пособий:
 - «Периодическая система элементов Д.И. Менделеева»;
 - «Классы неорганических соединений»;
 - «Количественные величины в химии»;
 - «Растворимость кислот, оснований, солей в воде и среда»;
 - «Углеводороды, производные углеводородов»;
 - «Схема порчи жиров»;
 - «Белки мышечной ткани»
- приборы:
 - весы «KERN»;
 - весы ВЛР-200;
 - колориметр КФК ФЭК;
 - метр рН;
 - иономер И-160
- технические средства обучения:
 - ноутбук;
 - проектор;
 - экран переносной.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники:

1. Лебедев, Юрий Александрович. Химия: учебник для спо / Ю. А. Лебедев, Г. Н. Фадеев, А. М. Голубев, В. Н. Шаповал ; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — 2-е изд., пер. и доп. — Москва: Юрайт, 2023 — 431 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/513073> (дата обращения: 17.05.2023). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. — <URL: <https://urait.ru/read/513073> .

2. Тупикин, Евгений Иванович. Химия. В 2 ч. Часть 1. Общая и неорганическая химия: учебник для спо / Е. И. Тупикин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2023 — 385 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/513730> (дата обращения: 17.05.2023). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. — <URL: <https://urait.ru/read/513730>

3.2.2. Дополнительные источники:

3. Зайцев, Олег Серафимович. Химия. Лабораторный практикум и сборник задач: учебное пособие для спо / О. С. Зайцев. — Москва: Юрайт, 2023 — 202 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/513541> (дата обращения: 17.05.2023). — Режим доступа:

Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. — <URL: <https://urait.ru/read/513541> .

4Мартынова, Татьяна Викторовна. Химия: учебник и практикум для спо / Т. В. Мартынова, И. В. Артамонова, Е. Б. Годунов ; под общей редакцией Т. В. Мартыновой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2023 — 368 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/511690> (дата обращения: 17.05.2023). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. — <URL: <https://urait.ru/read/511690> .

3.2.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2023. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, 2023. – Режим доступа: www.biblio-online.ru
3. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – 2023. – Режим доступа: www.biblio-online.ru»<https://urait.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> • личностных: - чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами; - готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом; - умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; • метапредметных: - использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; - использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере; • предметных: - сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой; - владение основными методами научного 	<p>Характеристика цифровой оценки (отметки):</p> <p>Отметку «5» - получает обучающийся, если он демонстрирует глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, грамотно, логично излагает ответ, умеет связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения, при ответе формулирует самостоятельные выводы и обобщения</p> <p>Отметку «4» - получает обучающийся, если он вполне освоил учебный материал, ориентируется в изученном материале осознанно, применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности или ответ неполный.</p> <p>Отметку «3» - получает обучающийся, если он обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, не умеет доказательно обосновать свои суждения.</p> <p>Отметку «2» - получает обучающийся, если он</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита лабораторных занятий; - защита практических занятий; - устный опрос; - письменная проверка; - выполнение индивидуальных заданий; - выполнение самостоятельных работ; - тестирование

<p>познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям; - владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; - сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников 	<p>имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач</p>	<p>Дифференцированный зачет в форме тестирования</p>
--	---	--

