Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Талицкий лесотехнический колледж им. Н.И. Кузнецова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУДП.02 Химия

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0265B59E0009AD048D412C6E56492981C3
Владелец: Ляшок Сергей Иванович
Действителен: с 13.04.2021 до 13.07.2022

2021г.

Согласовано
на заседании цикловой комиссии
протокол № 1 от 31 августа 2021 г.

_____ / Сибурякова Л.В. /

Утверждаю
заместитель директора по НМР

_____ Добышева О.В.
«31» августа 2021 г.

Программа учебной дисциплины «Химия» для специальностей среднего профессионального образования естественнонаучного профиля базовой подготовки: 35.02.12 "Садово-парковое и ландшафтное строительство"

Программа учебной дисциплины разработана на основе программы общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций, одобренной Научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» и рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № 3 от 21.07.2015 г., Москва. 2015; Приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (с изм.и дополн.).

Автор: Трунова Лия Анатольевна

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **4**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **5**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **12**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **12**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Химия»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла (профильного) основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности "Садово-парковое и ландшафтное строительство"

Учебная дисциплина «Химия» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности "Садово-парковое и ландшафтное строительство"
Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК:
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Программа разработана в соответствии с особенностями образовательных потребностей инвалидов и лиц с ОВЗ, с учетом возможностей их психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденные Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Науки России от 20 апреля 2015 г. № 06-830.

Образование инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организовано совместно с другими обучающимися.

Адаптированная программа разработана в отношении обучающихся с конкретными видами ограничений здоровья (нарушения слуха, нарушения зрения, соматические заболевания), обучающихся совместно с другими обучающимися в учебной группе по специальности.

Реализация адаптированной программы осуществляется с использованием различных форм обучения, в том числе с использованием электронного обучения.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание программы «Химия» направлено на достижение следующих целей:
- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и

обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.	***Личностные*:** -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. ***Предметные*:** - 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;	***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 повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом. ***Предметные*:** **-** 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 правилами техники безопасности при использовании химических веществ; - сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	162
в том числе:	
теоретическое обучение	64
лабораторные работы	28
практические занятия	16
контрольная работа (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа	54
Итоговая аттестация	Диф.зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	***2***	***3***	
Раздел 1. Общие понятия, законы и теории химии		**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.
Тема 1. Основные понятия и законы химии.	**Содержание учебного материала**		
	1.Предмет химии. Основные понятия химии. Аллотропия. Состав вещества. Измерения в химии.		
	2. Основные законы химии. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выучить формулировки понятий и законов	2	
Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов и строение атома	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.
	1.Периодическая система химических элементов. Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева. Атом сложная частица. Ядро и электронная оболочка. Строение электронных оболочек атомов элементов малых и больших периодов. Современная формулировка периодического закона.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическое занятие «Моделирование построения Периодической таблицы химических элементов»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить сообщение по теме: «Атомы химических элементов на службе у человека»	2	
Тема 3. Строение веществ.	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.
	1. Понятие о химической связи. Типы химических связей: ковалентная, ионная, металлическая и водородная. Ковалентная химическая связь. Ионная химическая связь, как крайний случай ковалентной полярной связи Механизм образования ионной связи. Ионные кристаллические решетки и свойства веществ с такими кристаллами. Металлическая химическая связь Водородная химическая связь		
	2.Дисперсные системы. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах. Значение дисперсных		

	систем в живой и неживой природе и практической жизни человека.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Лабораторная работа «Приготовление суспензии карбоната кальция в воде. Ознакомление со свойствами дисперсных систем. Разделение дисперсных систем»	2	
	2.Лабораторная работа «Получение эмульсии моторного масла. Ознакомление со свойствами дисперсных систем. Разделение дисперсных систем»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить таблицу: Дисперсные системы. Виды, способы получения дисперсных систем.	4	
Тема 4. **Тема 4.Растворы. Электролитическая диссоциация.**	**Содержание учебного материала**	**9**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.
	1 Понятие о растворах. Физико-химическая природа растворения и растворов. Взаимодействие растворителя и растворенного вещества. Массовая доля растворённого вещества. Решение задач на массовую долю растворённого вещества. Электролиты и неэлектролиты.		
	2.Теория электролитической диссоциации. Механизм диссоциации веществ с различными типами химических связей. Диссоциация воды. Водородный показатель.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическое занятие «Приготовление раствора заданной концентрации»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения Электролитическая диссоциация. Диссоциация оснований, кислот и солей.	3	
Раздел 2. Органическая химия			
Тема 1. **Предмет органической химии. Теория строения органических соединений**	**Содержание учебного материала**	**9**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.
	1.Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Строение атома углерода. Классификация органических соединений. Основы номенклатуры органических веществ. Типы химических связей в органических соединениях и способы их разрыва. Классификация реакций в органической химии. Современные представления о химическом строении органических веществ.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Практическое занятие « Изготовление моделей молекул – представителей различных классов органических соединений»	2	
	2.Лабораторная работа «Обнаружение углерода и водорода в органическом соединении. Обнаружение галогенов (проба Бейльштейна»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения по теме «Теория строения органических соединений»	3	
Тема 2.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02,

Предельные углеводороды	1.Гомологический ряд алканов. Химические свойства алканов. Применение и способы получения алканов. Циклоалканы		ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Лабораторная работа «Получение метана и изучение его свойств: горение, отношение к бромной воде и раствору перманганата калия»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Физические и химические свойства алкановПрименение и способы получения алканов.	2	
Тема 3. **Непредельные углеводороды. Алкены. Алкодиены. Алкины.**	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.
	1.Гомологический ряд алкенов. Химические свойства алкенов. Применение и способы получения алкенов. Алкадиены. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений на примере продуктов полимеризации алкенов, алкадиенов и их галогенпроизводных.		
	2.Гомологический ряд алкинов. Химические свойства и применение алкинов. Получение алкинов. Получение ацетилена пиролизом метана и карбидным методом.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Применение и способы получения алкенов, алкинов.	2	
Тема 4. Ароматические углеводороды	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01, ОК 02О К03, ОК 04, ОК 05, ОК06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.
	1.Гомологический ряд аренов. Химические свойства аренов. Применение и получение аренов.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Нефть. Природные и попутные нефтяные газы.	1	
Тема 5. Природные источники углеводородов	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.
	1.Нефть. Природный и попутный нефтяной газ. Каменный уголь. Экологические аспекты добычи, переработки и использования горючих ископаемых.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическое занятие «Распознавание природных источников углеводородов: угля, нефти , природного газа и продуктов их переработки»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Каменный уголь, применение и добыча.	2	
Тема 6. Гидроксильные соединения	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.
	1.Спирты. Строение и классификация,		
	2 Спирты. Химические свойства, способы получения. Фенол.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Строение и классификация спиртов. Химические свойства спиртов. Способы получения.	2	
Тема 7. Альдегиды и кетоны	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
	1.Альдегиды и кетоны. Гомологические ряды, химические свойства,		

	2 Получение и применение карбонильных соединений. Качественные реакции на альдегидную группу. Альдегиды и кетоны в природе.		ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Сообщения Гомологический ряд альдегидов и кетонов. Химические свойства альдегидов и кетонов.	2	
Тема 8. Карбоновые кислоты и их производные	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.
	1. Карбоновые кислоты. Химические свойства, способы получения, отдельные представители и их значение.	**12**	
	2.Сложные эфиры. Жиры. Соли карбоновых кислот. Мыла.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Лабораторная работа «Изучение свойств карбоновых кислот. Растворимость различных карбоновых кислот в воде. Свойства уксусной кислоты. Растворение глицерина в воде и взаимодействие с гидроксидом меди (II)»	2	
	2.Лабораторная работа «Растворимость жиров. Доказательства их непредельного характера, омыление жиров».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Жиры. Сложные эфиры. Соли карбоновых кислот. Мыла.	4	
Тема 9. Углеводы	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.
	1.Понятие об углеводах. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Лабораторная работа « Взаимодействие глюкозы и сахарозы с гидроксидом меди(II). Качественная реакция на крахмал».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Химические и физические свойства углеводов. Значение в жизни человека.	2	
Тема 10. Азотсодержащие органические соединения. Биологически активные вещества.	**Содержание учебного материала**	**15**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.
	1.Амины. Классификация.. Химические свойства. Применение и получение. Анилин. Аминокислоты. Белки.		
	2. Нуклеиновые кислоты**.**		
	3. Ферменты. Витамины. Гормоны.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Лабораторная работа «Растворение белков в воде. Обнаружение белков в молоке и в мясном бульоне».	2	
	2. Лабораторная работа «Денатурация раствора белка куриного яйца спиртом, растворами солей тяжелых металлов и нагреванием».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Доклад: « Азотсодержащие органические соединения», «Белки в живых организмах» (по выбору)	5	
Тема 11.	**Содержание учебного материала**	**9**	ОК 01, ОК 02,

Полимеры	1.Неорганические полимеры. Органические полимеры. Классификация полимеров по различным признакам.		ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Практическое занятие «Ознакомление с коллекцией образцов пластмасс».	2	
	2.Практическое занятие «Ознакомление с коллекцией образцов волокон».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление кроссворда на тему Полимеры. Физические и химические свойства.	3	
Раздел 3. ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ			
Тема 1. Химические реакции	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.
	1.Классификация химических реакций в органической и неорганической химии. Вероятность протекания химических реакций Скорость химических реакций. Понятие о скорости реакций.. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Природа реагирующих веществ. Температура. Концентрация. Обратимость химических реакций.		
	2.Окислительно-восстановительные реакции. Классификация окислительно-восстановительных реакций. Методы составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. Химические источники тока. Электролиз.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Лабораторная работа «Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды»	2	
	2.Лабораторная работа «Зависимость скорости взаимодействия соляной кислоты с металлами от их природы. Зависимость скорости взаимодействия цинка с соляной кислотой от ее концентрации. Зависимость скорости взаимодействия оксида меди (II) с серной кислотой от температуры».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематизировать в таблице Классификация химических реакций. Подобрать примеры Реакции разложения и присоединения Реакции замещения и обмена	4	
Тема 2. Классификация неорганических и органических веществ и их свойства	**Содержание учебного материала**	**18**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.
	1.Классификация неорганических веществ. Металлы. Коррозия металлов. Общие способы получения металлов. Неметаллы. Благородные газы. Неметаллы – простые вещества.		
	2.Водородные соединения неметаллов. Оксиды и ангидриды карбоновых кислот. Кислоты органические и неорганические. Основания органические и неорганические. Соли. Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений. Гидролиз солей.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	1.Практическое занятие «Ознакомление с коллекциями неметаллов, металлов и сплавов»	2	
	2.Лабораторная работа «Взаимодействие металлов с кислотами. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями. Взаимодействие кислот с солями».	2	
	3.Лабораторная работа «Испытание растворов щелочей индикаторами. Взаимодействие щелочей с солями. Разложение нерастворимых оснований»	2	

	4. Лабораторная работа «Взаимодействие солей с металлами. Взаимодействие солей друг с другом. Гидролиз солей различного типа»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач Оксиды, основания и кислоты в свете теории электролитической диссоциации Соли в свете теории электролитической диссоциации. Гидролиз солей.	6	
Тема 3. Химия элементов	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.
	1.*s*- Элементы. *p*- Элементы. Благородные газы, простые вещества.		
	2.Химические свойства *p*- Элементов. *d*-Элементы.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему Коррозия металлов. Защита от коррозии.	2	
Тема 4. Химия в жизни общества	**Содержание учебного материала**	**9**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.
	1.Химия и производство. Химия в сельском хозяйстве. Химия и экология.		
	2. Химия и повседневная жизнь человека.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическая работа «Ознакомление с коллекцией удобрений и пестицидов»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения Химия в жизни общества	3	
Курсовой проект (работа) *(для специальности не предусмотрено)*		**-**	
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом *(для специальности не предусмотрено)*		**-**	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего:		**162**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Химии***»***, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- - Муфельная печь
- - Стол демонстрационный
- - Стол преподавателя
- - Стол обучающегося
- - Химическое оборудование: Химическая посуда
- - Нагревательные приборы
- - Лабораторное оборудование
- - Химические реактивы
- - Плакаты
- - Модели

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., Москва, издательский центр «Академия», 2017

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. *Интернет-ресурсы:*

1. http://www.xumuk.ru/encyklopedia/2/3125.html(Сайт о химии, органическая химия).
2. http://www.xumuk.ru/encyklopedia/2/2836.html(Сайт о химии, неорганическая химия).
3. www. chem.msu. su (Электронная библиотека по химии).
4. www. hij. ru (журнал «Химия и жизнь»).
5. www. chemistry-chemists. com (электронный журнал «Химики и химия»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Усвоенные 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 повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом. ***Предметные*:** **-** сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в	***Критерии оценки устного опроса:*** Оценка 5(отлично): Студент должен глубоко и четко владеть учебным материалом по заданным темам. Составить по излагаемому вопросу, четкий ответ, ответить на вопросы. Оценка 4(хорошо): Ставится в том случае, если обучающийся полно освоил учебный материал, по форме и изложения ответа имеют отдельные неточности, некоторые подотчеты и замечания. Оценка 3 (удовлетворительно): Ставится если, обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его не полностью, не последовательно, не отвечает на дополнительные вопросы.	Оценка результата устного опроса

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 правилами техники безопасности при использовании химических веществ; - сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных	Оценка 2(неудовлетворительно): Ставится, если обучающийся имеет разрозненные бессистемные знания, искажает смысл основных понятий, неверно отвечает на вопросы. ***Критерии оценки тестирование:*** Оценка 5(отлично): 100-80% правильных ответов Оценка 4(хорошо): 79-69%% правильных ответов Оценка 3 (удовлетворительно): 68-50%% правильных ответов Оценка 2(неудовлетворительно): менее 50 % правильных ответов ***Критерии оценки дифференцированного зачета*** Оценка 5(отлично): Студент должен глубоко и четко владеть учебным материалом по заданным темам. Составить по излагаемому вопросу, четкий ответ, ответить на вопросы. Оценка 4(хорошо): Ставится в том случае, если обучающийся полно освоил учебный материал, по форме и изложения ответа имеют отдельные неточности, некоторые подотчеты и замечания. Оценка 3 (удовлетворительно): Ставится если, обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его не полностью, не последовательно, не отвечает на дополнительные вопросы. Оценка 2(неудовлетворительно): Ставится, если обучающийся имеет разрозненные бессистемные знания, искажает смысл основных понятий, неверно отвечает на вопросы	Оценка результатов тестирования Оценка результата дифференцированного зачета.
Освоенные умения ***Личностные*:** -умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности. ***Метапредметные*:**	***Критерии оценки результатов практической работы*** Оценка 5(отлично):работа выполнена в полном объёме с соблюдением последовательности действий, в ответе правильно и аккуратно выполнены все записи, в наличии анализ ошибок. Оценка 4(хорошо): Ставится в	Оценка результатов практической работы

-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. ***Предметные*:** - 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;	том случае, если есть отдельные неточности, некоторые подотчеты и замечания (2-3 неточности в наличии). Оценка 3 (удовлетворительно): Ставится если, практическая работа выполнена в объеме 1-2 заданий, ют аргументы ответов. Оценка 2(неудовлетворительно): Ставится, если обучающийся искажает смысл основных понятий, неверно отвечает на письменно на вопросы. ***Критерии оценки дифференцированного зачета*** Оценка 5(отлично): Студент должен глубоко и четко владеть учебным материалом по заданным темам. Составить по излагаемому вопросу, четкий ответ, ответить на вопросы. Оценка 4(хорошо): Ставится в том случае, если обучающийся полно освоил учебный материал, по форме и изложения ответа имеют отдельные неточности, некоторые подотчеты и замечания. Оценка 3 (удовлетворительно): Ставится если, обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его не полностью, не последовательно, не отвечает на дополнительные вопросы. Оценка 2(неудовлетворительно): Ставится, если обучающийся имеет разрозненные бессистемные знания, искажает смысл основных понятий, неверно отвечает на вопросы	Оценка результата дифференцированного зачета.