



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОДБ.07 Химия

2021г.

Согласовано
на заседании цикловой комиссии
протокол № 1 от 31.08 2021г.


В.А.Накладнов /

Утверждаю
заместитель директора по НМР


Добышева О.В.
«31» августа 2021г.

Программа учебной дисциплины «Химия» для специальности среднего профессионального образования технического профиля специальность 23.02.04 «Техническая эксплуатация подъемно–транспортных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)».

Программа учебной дисциплины разработана на основе программы общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций, одобренной 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 РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

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 (базового) основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.04 «Техническая эксплуатация подъемно–транспортных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)».

Учебная дисциплина «Химия» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности специальность 23.02.04 «Техническая эксплуатация подъемно–транспортных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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.	<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p>Личностные</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	78
в том числе:	
теоретическое обучение	46
лабораторные работы	6
практические занятия	24
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	-
контрольная работа (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа	-
Итоговая аттестация	2

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. Общая и неорганическая химия.			
Тема 1. Основные понятия и законы химии.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.
	1. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Химические законы и формулы. Атомная и молекулярные массы. Количество вещества.		
	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	-	
Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов и строение атома	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.
	1. Периодическая система химических элементов. Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. 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	
	Практическое занятие 1. «Моделирование построения Периодической таблицы химических элементов»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3. Строение веществ.	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.
	1. Химическая связь. Типы химической связи: ковалентная, ионная, металлическая. Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смеси: объёмная и массовая доля компонентов, массовая доля примесей		
	2. Дисперсные системы. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа. 1. «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	-	
Тема 4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.
	1. Вода. Растворы. Растворение Вода как растворитель. Растворение веществ. Зависимость веществ от различных факторов. Массовая доля растворённого вещества. Решение задач на массовую долю растворённого вещества. Электролиты и неэлектролиты.		
	2. Электролитическая диссоциация. Механизм электролитической диссоциации. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 1. «Приготовление раствора заданной концентрации»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5. Классификация неорганических соединений и их свойства	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.
	1. Кислоты и их свойства. Кислоты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной, серной и азотной кислот с металлами. Получение кислот. Основания и их свойства. Основания. Классификация, химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации.		
	2. Получение оснований. Соли, оксиды и их свойства. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства соли в свете теории электролитической диссоциации. Гидролиз солей. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Химические свойства. Получение солей и оксидов.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Лабораторная работа 1. «Взаимодействие металлов с кислотами. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями. Взаимодействие кислот с солями».	2	
	Лабораторная работа 2. «Испытание растворов щелочей индикаторами. Взаимодействие щелочей с солями. Разложение нерастворимых оснований»	2	
	Лабораторная работа 3. «Взаимодействие солей с металлами. Взаимодействие солей друг с другом. Гидролиз солей различного типа»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6. Химические реакции	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
	1. Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена.		

	Католитические реакции. Обратимые и не обратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление.		ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.
	2.Метод электронного баланса. Скорость химических реакций. Обратимость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций и её зависимость от различных факторов: природных реагирующих веществ, температуры, концентрации, катализаторов и др.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа 1. «Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды».	2	
	Лабораторная работа 2. «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	-	
Тема 7. Металлы и неметаллы.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.
	Строение и свойства металлов. Сравнительная характеристика. Электрохимический ряд напряжений металлов. Получение металлов. Неметаллы. Особенности строения атомов.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа 1. «Ознакомление с коллекциями неметаллов, металлов и сплавов».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Органическая химия			
Тема 1. Основные понятия органической химии. Теория строения органических соединений	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.
	1.Теория химического строения органических веществ. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Классификация органических веществ и реакций. Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп.		
	2.Гомологи и гомология начала номенклатуры IUPAC. Классификация реакций в органической химии: реакции присоединения, замещения, отщепления, изомеризации.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа. 1. «Изготовление моделей органических веществ».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2. Углеводороды и их природные источники	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.
	1.Алканы. Гомологический ряд, изомерия, номенклатура, химические свойства, применение. Алкены. Этилен. Получение. Гомологический ряд, изомерия, номенклатура, химические свойства. Применение.		
	2.Понятие о диенах. Химические свойства бутадиена-1, 3 и изопрена. Получение каучуков. Резина. Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена. Межклассовая изомерия. Применение ацетилена. Арены. Бензол. Химические свойства. Применение.		
	3.Природные источники углеводородов: природный и попутный газ, нефть, каменный уголь, состав, переработка, использование. Общий обзор важнейших углеводородов: генетическая связь гомологических рядов углеводородов.		

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие. «Распознавание природных источников углеводов: угля, нефти, природного газа и продуктов их переработки»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3. Кислородосодержащие органические соединения	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.	
	1. Спирты. Понятие о предельных одноатомных спиртах этанол. Получение. Свойства. Применение на основе свойств. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Применение. Фенол. Свойства фенола. Применение. Понятие об альдегидах. Формальдегид и его свойства (окисление и восстановление) Получение и применение.			
	2. Понятие о карбоновых кислотах. Гомологический ряд. Химические свойства уксусной кислоты. Применение. Высшие жирные кислоты: пальмитиновая, стеариновая. Получение сложных эфиров, свойства, применение.			
	3. Жиры как сложные эфиры. Свойства жиров. Применение. Мыло. Глюкоза. Сахароза. Полисахариды. Свойства, применение.			
	4. Кислородосодержащие органические соединения. Понятие о предельных одноатомных спиртах этанол. Получение. Свойства. Применение на основе свойств. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Применение.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		
	Лабораторная работа 1. «Растворение глицерина в воде и взаимодействие с гидроксидом меди (II). Свойства уксусной кислоты, общие со свойствами минеральных кислот. Взаимодействие глюкозы и сахарозы с гидроксидом меди(II). Качественная реакция на крахмал».	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4. Азотосодержащие органические соединения. Полимеры.	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.	
	1. Понятие об аминах. Классификация и номенклатура. Анилин. Получение. Применение. Аминокислоты. Свойства. Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот. Белки. Структура. Химические свойства. Биологические функции белков.			
	2. Полимеры. Пластмассы. Получение (реакции полимеризации и поликонденсации). Представители пластмасс. Волокна. Классификация. Получение. Представители химических волокон. Контрольная работа по органической химии.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Лабораторная работа «Растворение белков в воде. Обнаружение белков в молоке и в мясном бульоне. Денатурация раствора белка куриного яйца спиртом, растворами солей тяжелых металлов и при нагревании».	2		
	2. Лабораторная работа «Ознакомление с коллекцией образцов пластмасс и волокон».	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Курсовой проект (работа) (для специальности не предусмотрено)	-			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (для специальности не предусмотрено)	-			
Промежуточная аттестация	2			
Всего:	78			

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
<p><i>Усвоенные знания</i></p> <p>Личностные</p> <p>- 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;</p> <p>- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом.</p> <p>Предметные:</p> <p>- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>– владение</p>	<p>Критерии оценки устного опроса:</p> <p><u>Оценка 5(отлично):</u> Студент должен глубоко и четко владеть учебным материалом по заданным темам. Составить по излагаемому вопросу, четкий ответ, ответить на вопросы.</p> <p><u>Оценка 4(хорошо):</u> Ставится в том случае, если обучающийся полно освоил учебный материал, по форме и изложения ответа имеют отдельные неточности, некоторые подотчеты и замечания.</p> <p><u>Оценка 3 (удовлетворительно):</u> Ставится если, обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его не полностью, не последовательно, не отвечает на дополнительные вопросы.</p> <p><u>Оценка 2(неудовлетворительно):</u> Ставится, если обучающийся имеет разрозненные бессистемные знания, искажает смысл основных понятий, неверно отвечает на вопросы.</p>	<p>Оценка результата устного опроса</p>

<p>основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;</p> <p>– владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</p> <p>- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных</p>	<p>Критерии оценки тестирования: <u>Оценка 5(отлично):</u> 100-80% правильных ответов <u>Оценка 4(хорошо):</u> 79-69%% правильных ответов <u>Оценка 3 (удовлетворительно):</u> 68-50%% правильных ответов <u>Оценка 2(неудовлетворительно):</u> менее 50 % правильных ответов</p> <p>Критерии оценки дифференцированного зачета <u>Оценка 5(отлично):</u> Студент должен глубоко и четко владеть учебным материалом по заданным темам. Составить по излагаемому вопросу, четкий ответ, ответить на вопросы. <u>Оценка 4(хорошо):</u> Ставится в том случае, если обучающийся полно освоил учебный материал, по форме и изложения ответа имеют отдельные неточности, некоторые подотчеты и замечания. <u>Оценка 3 (удовлетворительно):</u> Ставится если, обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его не полностью, не последовательно, не отвечает на дополнительные вопросы. <u>Оценка 2(неудовлетворительно):</u> Ставится, если обучающийся имеет разрозненные бессистемные знания, искажает смысл основных понятий, неверно отвечает на вопросы</p>	<p>Оценка результатов тестирования</p> <p>Оценка результата дифференцированного зачета.</p>
<p><i>Освоенные умения</i> Личностные: -умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности.</p> <p>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</p>	<p>Критерии оценки результатов практической работы <u>Оценка 5(отлично):</u> работа выполнена в полном объеме с соблюдением последовательности действий, в ответе правильно и аккуратно выполнены все записи, в наличии анализ ошибок. <u>Оценка 4(хорошо):</u> Ставится в том случае, если есть отдельные неточности, некоторые подотчеты и замечания (2-3 неточности в наличии). <u>Оценка 3 (удовлетворительно):</u> Ставится если, практическая работа выполнена в объеме 1-2 заданий, ют аргументы ответов. <u>Оценка 2(неудовлетворительно):</u> Ставится, если обучающийся искажает смысл основных понятий, неверно отвечает на письменно на вопросы.</p> <p>Критерии оценки дифференцированного зачета <u>Оценка 5(отлично):</u> Студент должен</p>	<p>Оценка результатов практической работы</p> <p>Оценка результата</p>

<p>возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <p>- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере.</p> <p>Предметные:</p> <p>- 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;</p> <p>- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</p>	<p>глубоко и четко владеть учебным материалом по заданным темам.</p> <p>Составить по излагаемому вопросу, четкий ответ, ответить на вопросы.</p> <p><u>Оценка 4(хорошо):</u> Ставится в том случае, если обучающийся полно освоил учебный материал, по форме и изложения ответа имеют отдельные неточности, некоторые подотчеты и замечания.</p> <p><u>Оценка 3 (удовлетворительно):</u> Ставится если, обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его не полностью, не последовательно, не отвечает на дополнительные вопросы.</p> <p><u>Оценка 2(неудовлетворительно):</u> Ставится, если обучающийся имеет разрозненные бессистемные знания, искажает смысл основных понятий, неверно отвечает на вопросы</p>	<p>дифференцированного зачета.</p>
---	--	------------------------------------