МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Архангельской области
«Вельский сельскохозяйственный техникум имени Г. И. Шибанова»
(ГАПОУ АО «ВСТ»)

УТВЕРЖДАЮ
зам.директора по учебной работе
ГАПОУ АО «ВСТ»
_____ С.Н. Рохина
«30» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦИКЛА

ОУД. 09 Химия (базовая)

Вельск 2019

Рабочая программа учебной дисциплины общеобразовательного цикла **Химия** разработана в соответствии с Фундаментальным ядром основного общего образования, Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования» (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413, зарегистрирован Минюстом России 07.06. 2012, рег. № 24480), приказа о внесении изменений в ФГОС среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014 № 1645, рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом федерального государственного стандарта и получаемой специальности (письмо Министерства образования и науки Российской Федерации №06-259 от 17.03.2015); на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций, авторы Габриелян О.С., Остроумов И.Г. — М. : Издательский центр «Академия», 2015., с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-3).

Организация-разработчик: ГАПОУ АО «ВСТ»

Разработчик: Буякевич О.В., преподаватель ГАПОУ АО «ВСТ»

Рассмотрено и одобрено на заседании М(Ц)К
общеобразовательных дисциплин
Протокол №…1…. от «…30…»……августа……2019г.
Председатель М(Ц)К……Осекина……Ю.А. Осекина

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	28
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	31

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины *«Химия»* реализуется в пределах основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования и Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальностям:

21.02.04 Землеустройство

относящейся к укрупненной группе **21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия**

и соответствует техническому профилю.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины разработано с учетом получаемой *специальности среднего профессионального образования.*

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в образовательных организациях среднего профессионального образования, реализующих программы среднего общего образования.

1.2. Общая характеристика учебной дисциплины

Химия это наука о веществах, их составе и строении, свойствах и превращениях, значении химических веществ, материалов и процессов в практической деятельности человека.

Содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» направлено на усвоение обучающимися основных понятий, законов и теорий химии; овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций.

В процессе изучения химии у обучающихся развиваются познавательные интересы и интеллектуальные способности, потребности в самостоятельном приобретения знаний по химии в соответствии с возникающими жизненными проблемами, воспитывается бережное отношения к природе, понимание здорового образа жизни, необходимости предупреждения явлений, наносящих вред здоровью и окружающей среде.

Они осваивают приемы грамотного, безопасного использования химических веществ и материалов, применяемых в быту, сельском хозяйстве и на производстве.

При структурировании содержания общеобразовательной учебной дисциплины для профессиональных образовательных организаций, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учитывалась объективная реальность — небольшой объем часов, отпущенных на изучение химии и стремление максимально соответствовать

идеям развивающего обучения. Поэтому теоретические вопросы максимально смещены к началу изучения дисциплины, с тем чтобы последующий фактический материал рассматривался на основе изученных теорий.

Реализация дедуктивного подхода к изучению химии способствует развитию таких логических операций мышления, как анализ и синтез, обобщение и конкретизация, сравнение и аналогия, систематизация и классификация и др.

Изучение химии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования. Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубине их освоения обучающимися, объеме и характере практических занятий, видах внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

При овладении профессиями и специальностями технического профиля отражена в каждой теме раздела «Содержание учебной дисциплины» в рубрике «Профильные и профессионально значимые элементы содержания».

Этот компонент реализуется при индивидуальной самостоятельной работе обучающихся (написании рефератов, подготовке сообщений, защите проектов), в процессе учебной деятельности под руководством преподавателя (выполнении химического эксперимента — лабораторных опытов и практических работ, решении практико-ориентированных расчетных задач и т. д.).

В процессе изучения химии теоретические сведения дополняются демонстрациями, лабораторными опытами и практическими занятиями. Значительное место отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у обучающихся специальные предметные умения: работать с веществами, выполнять простые химические опыты, учить безопасному и экологически грамотному обращению с веществами, материалами и процессами в быту и на производстве.

В процессе изучения химии важно формировать информационную компетентность обучающихся. Поэтому при организации самостоятельной работы необходимо акцентировать внимание обучающихся на поиске информации в средствах массмедиа, Интернете, учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением и
представлением результатов.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: базовая дисциплина общеобразовательного цикла.

1.4. Цели и задачи дисциплины – требования к планируемым результатам 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 естественнонаучной 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)

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

	Требования к результатам (по ФГОС СОО)	**Планируемые результаты изучения дисциплины**
Личностные результаты	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	**Выпускник должен знать:** -достижения современной химической науки и химических технологий **Выпускник должен уметь:** - использовать умения и навыки различных видов познавательной деятельности, применять основные методы познания -использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни

	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 которым возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; - использование различных источников для получения химической информации, умение оценить её достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере:	**Выпускник должен знать:** основные методы познания (наблюдение, научный эксперимент) **Выпускник должен уметь:** -формулировать гипотезы, проводить анализ и синтез, сравнивать, обобщать, систематизировать,выявлять причинно-следственные связи, находить аналоги определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике -использовать различные источники для получения химической информации -связывать изученный материал со своей профессиональной деятельностью
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 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 безопастности при использовании химических веществ;	**Выпускник должен знать:** 1.важнейшие химические понятия 2.основные законы и теории химии 3.важнейшие вещества и материалы **Выпускник должен уметь:** -называть вещества по тривиальной или международной номенклатуре -определять валентность и степень окисления элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ в классам соединений; -характеризовать элементы по положению в ПС, общие свойства металлов и неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений -объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи -выполнять химический эксперимент -проводить поиск химической

	- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников. -	информации с помощью различных источников -решать расчетные задачи

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов;
самостоятельной работы обучающегося 39 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*117*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*78*
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	*24*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*39*
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Тематический план

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов	т/п
1	Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов.	2	т
2	Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав вещества.	2	т
3	Количество вещества. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия.	2	т
4	Периодическая таблица химических элементов – графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды и группы.	2	т
5	Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Понятия об орбиталях. Электронные конфигурации атомов химических элементов.	2	т
6	Л/р №1 Моделирование построения периодической таблицы химических элементов	2	п
7	Ионная связь, как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Механизм образования ковалентной полярной и неполярной связи.	2	т
8	Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка	2	т
9	Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы.	2	т
10	Л/р №2 Приготовление суспензии карбоната кальция в воде. Получение эмульсии моторного масла. Ознакомление со свойствами дисперсных систем.	2	п
11	Вода. Растворы. Растворение. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Массовая доля растворенного вещества.	2	т
12	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации.	2	т

13	П/З №1 Приготовление раствора заданной концентрации	2	п
14	Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот. Основные способы получения кислоты.	2	т
15	Основания и их свойства. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований. Основные способы получения оснований.	2	т
16	Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей. Способы получения солей. Гидролиз солей. Оксиды и их свойства.	2	т
17	Л/р№3 Испытание растворов кислот индикаторами. Взаимодействие металлов с кислотами. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.	2	п
18	Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции.	2	т
19	Окислительно- восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса. Скорость химических реакций.	2	т
20	Л/р№4 Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды.	2	п
21	Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы- простые вещества.	2	т
22	Л/р№5 Закалка и отпуск стали. Ознакомление со структурами серого и белого чугуна. Распознавание руд железа.	2	п
23	П/З№2 Получение, собирание и распознавание газов. Решение экспериментальных задач.	2	п

24	Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности.	2	т
25	Л/р№6 Изготовление моделей молекул органических веществ	2	п
26	Алканы: гомологический ряд ,изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов: горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов.	2	т
27	Алкены. Этилен, его получение. Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции, гидратация, полимеризация.Применение. Диены и каучуки.	2	т
28	Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение. Арены.	2	т
29	Природные источники углеводородов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты.	2	т
30	Л/р№7 Ознакомление с коллекцией образцов нефти и продуктов ее переработки. Ознакомление с коллекцией каучуков и образцами изделий из резины	2	п
31	Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Фенол. Физические и химические свойства фенола.	2	т
32	Альдегиды. Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства:окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт	2	т
33	Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа как функциональная. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты. Сложные эфиры и жиры.	2	т

34	Углеводы, их классификация: моносахариды(глюкоза, фруктоза), дисахариды(сахароза), и полисахариды(крахмал и целлюлоза).	2	т
35	Л/р№8 Растворение глицерина в воде и взаимодействие с гидроксидом меди(2). Свойства уксусной кислоты , общие со свойствами минеральных кислот.	2	п
36	Амины. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина. Аминокислоты.	2	т
37	Белки. Полимеры. Пластмассы. Волокна, их классификация.	2	т
38	Л/р№9 Растворение белков в воде. Обнаружение белков в молоке и мясном бульоне.	2	т
39	П/З№3 Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений. Распознавание пластмасс и волокон	1	п
	Дифференцированный зачет	1	т
	Итого:	**78**	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Химия»

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся
1		2	3	4
Введение	1	Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. Значение химии при освоении профессии СПО и специальностей СПО технического профиля.	2	
Раздел 1. Общая и неорганическая химия			**44**	Умение давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность,валентность,степень окисления,моль,молярная масса,молярный объем,вещества молекулярного и немолекулярного строения. Формулирование законов сохранения массы веществ и постоянства состава веществ. Установка причинно –следственной связи между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений. Установка эволюционной сущности менделеевской и современной формулировок периодическогозакона Д. И. Менделеева(номеров элемента,периода,группы) и установка причинно-следственной связи между строением атома и закономерностями изменения свойств элементов и
Личностные результаты: ***Познавательные УУД:*** • способность формулировать гипотезы о связях объектов и явлений и закономерностях протекания химических процессов; • способность строить план проверки гипотез и адекватно его реализовывать; • способность сравнивать, классифицировать объекты неорганической химии ***Регулятивные УУД:*** 1. Фиксировать химическую информацию в разных формах :конспект, таблица, схема, график. 2. Самостоятельно формулировать тему, проблему и цели урока. 3. По окончании урока формулировать новое знание, осознавать умения, которыми пользовались. ***Коммуникативные УУД:*** 1. Во время групповой работы стремиться к координации и сотрудничеству. 2. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. 3. Формулировать и аргументировать собственное мнение и позицию.				
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии		**Содержание учебного материала**		
	2	Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав вещества. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная масса. Количество вещества. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия.	4	
		Самостоятельная работа обучающихся Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе	1	

				образованных ими веществ в периодах и группах. Характеристика элементов малых и больших периодов по их положению в ПС Д. И. Менделеева.
		Индивидуальные проекты Биотехнология и генная инженерия – технологии XXI века Нанотехнология как приоритетное направление развития науки и производства в РФ		Проведение самостоятельного поиска химической информации с использованием различных источников(научно-популярных изданий,компьютерных баз данных,ресурсов Интернета). Использование компьютерных технологий для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах. Выполнение химического эксперимента в полном соответствии с правилами безопасности. Наблюдение, фиксация и описание результатов проведенного эксперимента. Использование в учебной и профессиональной деятельности химических терминов и символики. Название изученных веществ по международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул. Отражение химических процессов с помощью уравнений химических реакций. Установка зависимости свойств
Тема 1.2. **Периодический закон и Периодическая система Д.И.Менделеева и строение атома**	**Содержание учебного материала**			
	3	Периодическая таблица химических элементов-графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды(малые и большие) группы (главная и побочная). Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Понятия об орбиталях. Электронные конфигурации атомов химических элементов.	6	
		Лабораторная работа № 1 Моделирование построения периодической таблицы химических элементов		
		Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта по теме: «Аллотропные видоизменения углерода и их применение»	2	
		Индивидуальные проекты Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева. «Периодическому закону будущее не грозит разрушением…»		
Тема 1.3. **Строение**		**Содержание учебного материала**		
		Ионная связь, как связь между катионами и анионами за	8	

вещества.		счет электростатического притяжения. Механизм образования ковалентной полярной и неполярной связи. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы.		химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов. Характеристика важнейших типов химических связей и относительности этой типологии.
		Лабораторная работа № 2 Приготовление суспензии карбоната кальция в воде. Получение эмульсии моторного масла. Ознакомление со свойствами дисперсных систем.		Объяснение зависимости свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток. Объяснение химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве. Решение расчетных задач по химическим формулам и уравнениям.
		Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по определению концентрации растворов	1,5	
		Индивидуальные проекты Плазма - четвертое состояние вещества Аморфные вещества в природе, технике, быту.		
Тема 1.4 **Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация.**		**Содержание учебного материала**		Критическая оценка информации поступающей из разных источников. Умение давать определение и оперировать следующими химическими понятиями:растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация. Формулировка основных положений теории электролитической диссоциации.
		Вода. Растворы. Растворение. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные.Массовая доля растворенного вещества. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Степень электролитической диссоциации. Кислоты , основания и соли как электролиты.	6	
		Практическое занятие № 1		

		Приготовление раствора заданной концентрации		Составление схем уравнений в молекулярном,ионном и сокращенном ионном виде. Подготовка растворов заданной концентрации в быту и на производстве. Установка зависимости между качественной и количественной сторонами химических объектов и процессов. Решение расчетных задач по химическим формулам и уравнениям.
		Самостоятельная работа обучающихся Решение задач на определение массовой доли растворенного вещества	1,5	
		Индивидуальные проекты Вода как реагент и среда для химического процесса. Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях.		
Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства		**Содержание учебного материала**		Характеристика основных классов неорганической химии в свете теории электролитической диссоциации. Установление генетической связи между основными классами неорганических соединений. Название изученных веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул. Отражение химических процессов с помощью уравнений химических
		Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот. Основные способы получения кислоты. Основания и их свойства. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований. Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей. Способы получения солей. Гидролиз солей. Оксиды и их свойства. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Химические свойства оксидов.	8	

		Получение оксидов.		реакций Решение расчетных задач по химическим формулам и уравнениям. Выполнение химического эксперимента в полном соответствии с правилами безопасности.
		Лабораторная работа № 3 Испытание растворов кислот индикаторами Взаимодействие металлов с кислотами Взаимодействие кислот с оксидами металлов Взаимодействие кислот с основаниями Взаимодействие кислот с солями Испытание растворов щелочей индикаторами Взаимодействие щелочей с солями Разложение нерастворимых оснований Взаимодействие солей с металлами Взаимодействие солей друг с другом Гидролиз солей различного типа		Наблюдение, фиксация, и описание результатов проведенного эксперимента. Осуществление с помощью уравнений химических реакций цепочки превращений соединений одного класса неорганических веществ в соединения другого класса .
		Самостоятельная работа обучающихся Составление уравнений химических реакций, доказывающих генетическую связь между классами соединений. **Индивидуальные проекты** Серная кислота – «хлеб химической промышленности» Оксиды и соли как строительные материалы	1,5	Умение искать , обрабатывать и грамотно анализировать информацию.

Тема 1.6 Химические реакции		**Содержание учебного материала**		Умение давать определение и оперировать понятиями : окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие. Объяснение сущности химических процессов. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу продуктов и реагентов, тепловому эффекту, направлению, фазе, наличию катализатора , изменению степеней окисления элементов , образующих вещества. Классификация веществ и процессов с точки зрения окисления-восстановления. Составление уравнений реакций с помощью метода электронного баланса. Объяснение зависимости скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов. Выполнение химического
		Классификация химических реакций. Реакции соединения,разложения,замещения,обмена. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Тепловой эффект химических реакций.Термохимические уравнения. Окислительно-восстановительные реакции.Степень окисления.Окислитель и восстановление.Восстановитель и окисление.Метод электронного баланса. Скорость химических реакций.Понятие скорости реакций. Зависимость скорости реакций от различных факторов. Обратимость химических реакций.Обратимые и необратимые реакции.Химическое равновесие и способы его смещения	6	
		Лабораторная работа № 4 Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды. 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.		
		Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта на тему : Понятие об электролизе. Электролиз расплавов. Электролиз растворов.	2	

		Индивидуальные проекты Реакции горения на производстве и в быту. Практическое применение электролиза:рафинирование,гальванопластика,гальваностегия.		эксперимента в полном соответствии с правилами безопасности. Наблюдение, фиксация и описание результатов проведенного эксперимента. Определение возможностей протекания химических превращений в различных условиях. Проведение самостоятельного поиска и обработки информации с использованием различных источников. Объяснение химических явлений, происходящих в природе и в быту.
Тема 1.7 **Металлы и неметаллы**		**Содержание учебного материала**		.
		Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы – простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в периодической системе. Окислительные и	6	Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших металлов(1 А 2 А групп, алюминия, железа и их соединений.) Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения

		восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности .		важнейших неметаллов (8 А, 7 А, 6 А , групп, а также азота и фосфора, углерода и кремния, водорода) и их соединений.
		Лабораторная работа № 5 Закалка и отпуск стали. Ознакомление со структурами серого и белого чугуна. Распознавание руд железа.		Соблюдение правил безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием. Наблюдение, фиксация и описание результатов проведенного эксперимента.
		Практическое занятие №2 Получение, собирание и распознавание газов. Решение экспериментальных задач.		
		Самостоятельная работа обучающихся Реферат на тему: «Производство чугуна и стали»	7	
		Индивидуальные проекты Рождающие соли – галогены. Электролитическое получение и рафинирование меди.		
Раздел 2 Органическая химия			***32***	
Личностные результаты : ***Познавательные УУД:*** 1Устанавливать причинно-следственные связи между строением и свойствами органических соединений; генетическую связь между классами органических соединений 2. Сравнивать и классифицировать объекты изучения органической химии 3. Проводить наблюдение, анализ, моделировать химические процессы и осуществлять их экспериментальную проверку 4. Создавать алгоритм деятельности при решении расчетных и экспериментальных задач 5. Преобразовывать модели с целью выявления общих законов органической химии.				

6. Строить логические цепочки рассуждений 8. Осуществлять анализ текстовой информации (таблицы, схемы, графики) 9.Осуществлять поиск химической информации с использованием различных источников ***Регулятивные УУД:*** 1. Самостоятельно формулировать тему, проблему и цели урока. 2. По окончании урока формулировать новое знание, осознавать умения, которыми пользовались. 3. Фиксировать информацию в разных формах :конспект, таблица, схема, график. ***Коммуникативные УУД:*** 1. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. 2. Формулировать и аргументировать собственное мнение и позицию. 3. Сотрудничать со сверстниками и взрослыми в процессе создания продукта совместной деятельности 5. Воспринимать иные точки зрения, быть готовым корректировать свою. 6. Презентовать итог своей работы (доклад, реферат, проект)				
Тема 2.1 **Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений**	**Содержание учебного материала**			
		Предмет органической химии. Природные ,искусственные и синтетические органические вещества. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Основные положения теории химического строения. Изомерия. Химические формулы и модели молекул в органической химии. Классификация органических веществ. Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC. Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации) .Реакции отщепления (дегидрирования , дегидрогалогенирования , дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации.	4	Умение давать и оперировать такими химическими понятиями как: углеродный скелет ,функциональная группа, изомерия , гомология. Формулировка основных положений теории химического строения органических соединений и характеристика в свете этой теории свойств основных классов органических соединений. Умение составлять гомологические ряды и находить формулы изомерных соединений.
		Лабораторная работа № 6 Изготовление моделей молекул органических веществ		

		Самостоятельная работа обучающихся Презентационный доклад на тему : « Жизнь и деятельность А. М. Бутлерова»	7	Название веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул. Умение отображать структурные формулы органических соединений
		Индивидуальные проекты История возникновения и развития органической химии. Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии.		
Тема 2.2 **Углеводороды и их природные источники**		**Содержание учебного материала**		
		Алканы.Алканы :гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов :горение, замещение, разложение. Дегидрирование . Применение алканов на основе свойств. Алкены. Этилен, его получение. Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена : горение, качественные реакции, гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств. Диены и каучуки. Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена -1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Натуральный и синтетический каучуки. Резина. Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды , присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование).	10	Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших классов углеводородов (алканов,циклоалканов,алкенов, алкинов, аренов) и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей. Название изученных веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул

		Применение бензола на основе свойств. Природные источники углеводородов. Природный газ :состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты		
		Лабораторная работа № 7 Ознакомление с коллекцией образцов нефти и продуктов ее переработки Ознакомление с коллекцией каучуков и образцами изделий из резины		Использование в учебной и профессиональной деятельности химических терминов и символики.
		Самостоятельная работа обучающихся Реферат на тему: «Современные направления нефтехимии»	7	
		Индивидуальные проекты Экологические аспекты использования углеводородного сырья. Синтетические каучуки: история, многообразие и перспективы.		Соблюдение правил экологически грамотного поведения в окружающей среде. Оценка влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы.
Тема 2.3 **Кислород-содержащие органические соединения**		**Содержание учебного материала**		
		Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола : взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Фенол. Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола:	10	Характеристика важнейших представителей кислородсодержащих органических соединений: метанола и этанола, сложных эфиров, жиров, мыл, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, углеводов.

		взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Альдегиды. Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств. Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты. Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе и их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химический свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров. Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза,фруктоза), дисахариды (сахароза), и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Глюкоза - вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит. Применение глюкозы на основе свойств. Значение углеводов в живой природе и жизни человека.		Установка зависимости свойств химических веществ от строения(влияние функциональных групп). Название веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава соединений с помощью формул. Отражение химических процессов с помощью уравнений химических реакций.
		Лабораторная работа № 8 Растворение глицерина в воде и взаимодействие с гидроксидом меди (II) Свойства уксусной кислоты, общие со свойствами минеральных кислот.		Решение экспериментальных задач

		Доказательство непредельного характера жидкого жира. Взаимодействие глюкозы и сахарозы с гидроксидом меди(II) Качественная реакция на крахмал.		Использование в учебной и профессиональной деятельности химических терминов и символики.
		Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по теме: «Кислородсодержащие органические соединения»	1,5	
		Индивидуальные проекты Углеводородное топливо, его виды и назначение. Сварочное производство и роль химии углеводородов в нем.		
Тема 2.4 **Азотсодержащие органические соединения. Полимеры**		**Содержание учебного материала**		Характеристика важнейших представителей азотсодержащих органических соединений: анилина, аминокислот как дифункциональных соединений, белков как биологических полимеров, искусственных и синтетических волокон, каучуков, пластмасс.
		Амины. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина. Аминокислоты. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом. Пептидная связь. Применение аминокислот. Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков. Полимеры. Белки и полисахариды как биополимеры. Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Представители пластмасс. Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон.	8	

		Лабораторная работа Растворение белков в воде Обнаружение белков в молоке и мясном бульоне Денатурация раствора белка куриного яйца спиртом, растворами солей тяжелых металлов и при нагревании.		Решение экспериментальных задач
		Лабораторная работа № 9 Растворение белков в воде. Обнаружение белков в молоке и мясном бульоне. Денатурация раствора белка куриного яйца спиртом, растворами солей тяжёлых металлов и при нагревании.		
		Практическое занятие № 3 Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений. Распознавание пластмасс и волокон.		
		Самостоятельная работа обучающихся Реферат на тему: «Фенолоформальдегидные пластмассы».	7	
		Индивидуальные проекты Резинотехническое производство и его роль в научно-техническом прогрессе. Промышленное производство химических волокон.		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				
		Итого:	**39 +78**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины «Химия» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, кабинета химии с лабораторией и лаборантской комнатой,

в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во времяучебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся1.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по химии, создавать презентации, видеоматериалы и т. п.

В состав учебно-методического и материально-технического оснащения кабинета химии входят:

• многофункциональный комплекс преподавателя;

• натуральные объекты, модели, приборы и наборы для постановки демонстрационного и ученического эксперимента;

• печатные и экранно-звуковые средства обучения;

• средства новых информационных технологий;

• реактивы;

• перечни основной и дополнительной учебной литературы;

• вспомогательное оборудование и инструкции;

• библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники и учебно-методические комплекты (УМК),

рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд может быть дополнен химической энциклопедией, справочниками, книгами для чтения по химии.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Химия» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным

материалам по химии, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

3.2. Информационное обеспечение обучения
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Габриелян О. С., Лысова Г. Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. М., 2012.
2. Габриелян О. С. и др. Химия для профессий и специальностей технического профиля (электронное приложение).
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.-М.,2017.
4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.-М., 2017.
5. Габриелян О.С. и др. Химия. Практикум: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.-М.,2017.
6. Габриелян О.С. и др. Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.-М.,2017.
7. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.-М.,2017.
8. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.-М.,2017.

Дополнительные источники:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. Приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования"».
4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17 марта 2015 г. № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Интернет-ресурсы

www. hemi. wallst. ru (Образовательный сайт для школьников «Химия»).
www. alhimikov. net (Образовательный сайт для школьников).
www. chem. msu. su (Электронная библиотека по химии).
www. enauki. ru (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).
www. 1september. ru (методическая газета «Первое сентября»).
www. hvsh. ru (журнал «Химия в школе»).
www. hij. ru (журнал «Химия и жизнь»).
www. chemistry-chemists. com (электронный журнал «Химики и химия»).

Для преподавателей

Излагается в следующей редакции:

Об образовании в российской Федерации : федер. Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 №120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 №317-ФЗ, 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 №15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка планируемых результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Предметные результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки предметных результатов обучения**
Формулирование важнейших химических понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные s- , p- , d- орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотно-основные реакции в водных растворах, гидролиз, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, механизм реакции, катализ, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота образования, энтропия, химическое равновесие, константа равновесия, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, индуктивный и мезомерный эффекты, электрофил, нуклеофил, основные типы реакций в неорганической и органической химии;	**Текущий контроль:** - *тестирование* - *тестирование*
Формулирование основных законов химии: закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава веществ, Периодический закон Д. И.Менделеева, закон Гесса, закон Авогадро;	- *оценка на практическом занятии*
Изложение основных теорий химии: строения атома, химической связи, электролитической диссоциации ,строения органических и неорганических соединений(включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику;	- *наблюдение за ходом выполнения практической работы*
Обоснование классификации и номенклатуры неорганических и органических соединений;	
Определение природных источников углеводородов и способы их переработки;	- *оценка выполнения практической работы*
Определение веществ и материалов, широко	

используемых в практике: основные металлы и сплавы, графит, кварц, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства; **Определение** валентности и степени окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений; характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии; **Объяснение:** зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И.Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул; **Выполнение химических экспериментов** по распознаванию важнейших органических и неорганических веществ, получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений; **Выполнение** расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций; **Осуществление:** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.	- *наблюдение за видом деятельности (игры, выполнением заданий на учебной практике)* - *решение ситуационных задач* - *оценка на практическом занятии*