Документ подписан простой электронной полнисью Информация о владельце: ФИО: Коротков Серей ДЕРАЛЬНОЕ АГЕН ТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Должность: **ФИЛИАЛ ГОБЕ ВАЛЬНОГО** СУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Дата подгж@!A:MAPOКИЙ5FOСУДАРС ГВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»

Уникальный программный ключ: в г. Ижевске (ФИЛИАЛ СамГУПС в г.Ижевске)

d3cff7ec2252b3b19e5caaa8cefa396a11af1dc5

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.09 ХИМИЯ

для специальности 09.02.02 Компьютерные сети.

____базовый уровень подготовки для дисциплин СПО_____

Ижевск, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН	11
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ	
	ДИСЦИПЛИНЫ	13
5	ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОЛОВ ОБУЧЕНИЯ	14

стр

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ИСЦИПЛИНЫ ХИМИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО **09.02.02 Компьютерные сети.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для профессий начального профессионального образования и специальностей среднего профессионального образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина «Химия» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Химия» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

В учебных планах ППКРС, ППССЗ место учебной дисциплины «Экология» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обяза-тельных предметных областей ФГОС среднего образования, для профессий СПО и специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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).

достижение студентами следующих результатов:

• личностных:

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

• метапредметных:

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

• предметных:

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

1.4. Количество часов на освоении рабочей программы учебной дисциплины в соответствии с учебным планом (УП):

максимальной учебной нагрузки обучающегося __117__часа, 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 работы	22
практические занятия	8
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	39
в том числе:	
1. Проработка конспектов	20
Подготовка докладов и сообщений на темы:	19
Нанотехнология как приоритетное направление развития науки и производства в Российской Федерации. Современные методы обеззараживания воды. Аллотропия металлов. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева. «Периодическому закону будущее не грозит разрушением» Синтез 114-го элемента — триумф российских физиков-ядерщиков. Изотопы водорода. Использование радиоактивных изотопов в технических целях. Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине. Плазма — четвертое состояние вещества. Аморфные вещества в природе, технике, быту. Охрана окружающей среды. Применение твердого и газообразного оксида углерода (IV). Защита озонового экрана от химического загрязнения. Грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессио-нальной деятельности. Косметические гели. Применение суспензий и эмульсий в строительстве. Минералы и горные породы как основа литосферы. Растворы вокруг нас. Типы растворов. Вода как реагент и среда для химического процесса. Жизнь и деятельность С.Аррениуса.	

Вклад отечественных ученых в развитие теории электролитической диссоциа-ции.

Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях.

Серная кислота — «хлеб химической промышленности».

Использование минеральных кислот на предприятиях различного профиля.

Оксиды и соли как строительные материалы.

История гипса.

Поваренная соль как химическое сырье.

Многоликий карбонат кальция: в природе, в промышленности, в быту.

Реакции горения на производстве и в быту.

Виртуальное моделирование химических процессов.

Электролиз растворов электролитов.

Электролиз расплавов электролитов.

Практическое применение электролиза: рафинирование, гальванопластика, гальваностегия.

История получения и производства алюминия.

Электролитическое получение и рафинирование меди.

Жизнь и деятельность Г.Дэви.

Роль металлов в истории человеческой цивилизации. История отечественной черной металлургии. Современное металлургическое производство.

История отечественной цветной металлургии. Роль металлов и сплавов в научнотехническом прогрессе.

Коррозия металлов и способы защиты от коррозии.

Инертные или благородные газы.

Рождающие соли — галогены.

История шведской спички.

История возникновения и развития органической химии.

Жизнь и деятельность А.М.Бутлерова.

Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии.

Современные представления о теории химического строения.

Экологические аспекты использования углеводородного сырья.

Экономические аспекты международного сотрудничества по использованию углеводородного сырья.

История открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в Российской Федерации.

Химия углеводородного сырья и моя будущая профессия.

Углеводородное топливо, его виды и назначение.

Синтетические каучуки: история, многообразие и перспективы.

Резинотехническое производство и его роль в научно-техническом прогрессе.

Сварочное производство и роль химии углеводородов в нем.

Нефть и ее транспортировка как основа взаимовыгодного международного сотрудничества

Итоговая аттестация в форме дифф.зачета во 2 семестре

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ________ХИМИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала. Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. Значение химии при освоении профессий СПО и специальностей СПО технического профиля профессионального образования.	2	1-2
Раздел 1. Общая и неорга		44+24 ср	1-2
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	_	
Основные понятия и законы химии	Основные понятия химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов. Подготовка докладов и сообщений	4	3
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома	Содержание учебного материала: 1 Периодический закон Д.И.Менделеева. Открытие Д.И.Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И.Менделеева. Периодическая таблица химических элементов — графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная). 2 Строение атома и Периодический закон Д.И. Менделеева. Атом — сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s-, p- и d-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.	4	1-2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов. Подготовка докладов и сообщений	4	
Тема 1.3. Строение вещества	Содержание учебного материала: 1 Ионная химическая связь. Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Ионная связь как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Ионные	8	1-2

кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристалл	пической решетки		
2 Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковале			
донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные поля			
Кратность ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллич	ческие решетки. Свойства		
веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками.			
3 Металлическая связь. Металлическая кристаллическая ре			
химическая связь. Физические свойства металлов.			
4 Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Твердо	е, жидкое и газообразное		
состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состоя	ния в другое. Водородная		
СВЯЗЬ.			
5 Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенн Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массова			
6 Дисперсные системы. Понятие о дисперсной системе. Дисперсн	ная фаза и дисперсионная		
среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных сист	темах.		
Самостоятельная работа обучающихся		4	3
Проработка конспектов. Подготовка докладов и сообщений		7	<u> </u>
Тема 1.4. Содержание учебного материала:			
Вода. Растворы. Вода как растворитель.			
Электролитическая диссоциация Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимо	сть растворимости газов,		
жидкостей и твердых веществ от различных факторов.			
Массовая доля растворенного вещества.		4	
2 Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектро	оиты. Электролитическая	•	
диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веще			
химической связи. Гидратированные и негидратированные ионы. С			
диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения	теории электролитической		
диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.			
Лабораторная работа:			2-3
1 Приготовление раствора заданной концентрации.		2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся		4	2
Проработка конспектов. Подготовка докладов и сообщений		4	3
Тема 1.5. Содержание учебного материала:			
Классификация неорганических 1 Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты, их клас	сификация по различным		
соединений и их свойства признакам. Химические свойства кислот в свете теории электро			
Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотн			
Основные способы получения кислоты.			
2 Основания и их свойства. Основания как электролиты, их клас	ссификация по различным	8	1-2
признакам. Химические свойства оснований в свете теории электро			
Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы полу			
3 Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислы			
свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. С	люсооы получения солеи.		

	4 Оксиды и их свойства. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла.		
	Лабораторная работа:		
	1 Испытание растворов кислот индикаторами.		3
	2 Испытание растворов щелочей индикаторами.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		_
	Проработка конспектов. Подготовка докладов и сообщений	4	3
	Содержание учебного материала:		
Тема 1.6. Химические реакции	 Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель 	1	
	восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.		1-2
	 Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций. Зависимости скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов. Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения. 		
	Лабораторная работа		
	Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды.	1	
	2 Зависимость скорости взаимодействия соляной кислоты с металлами от их при-роды.	1	2-3
	3 Зависимость скорости взаимодействия цинка с соляной кислотой от ее концентрации.	1	
	4 Зависимость скорости взаимодействия оксида меди (II) с серной кислотой от температуры.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Проработка конспектов. Подготовка докладов и сообщений	2	3
	Содержание учебного материала:	+	
Тема 1.7. Металлы и неметаллы	 Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия Сплавы черные и цветные. Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы — простые вещества. Зависимости свойств галогенов от их положения в периодической системе. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду 	2	1-2
	электроотрицательности.		
	Практическая работа №1	1	3

	1 Решение экспериментальных задач.		
	Лабораторная работа:		2-3
	1 Получение, собирание и распознавание газов.	1	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Проработка конспектов. Подготовка докладов и сообщений	2	
Раздел 2. Органическая х	имия	32+15cp	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала		
Основные понятия органической	1 Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические		
кимии и теория строения вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими.			
органических соединений	Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по		
1	валентности.		
	2 Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Основные положения теории		
	химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в	_	1.0
	органической химии.	2	1-2
	3 Классификация органических веществ. Классификация веществ по строению углеродного		
	скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры		
	IUPAC.		
	4 Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения (гидрирования,		
	галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования,		
	дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации.		
	Лабораторная работа:		2.2
	1 Изготовление моделей молекул органических веществ.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Проработка конспектов. Подготовка докладов и сообщений	4	3
Тема 2.2.	Содержание учебного материала		
Углеводороды и их природные	1 Алканы. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические		
источники	свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение		
	алканов на основе свойств.		
	2 Алкены . Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена).	-	
	Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение,		
	качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия),		
	гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств.		
	3 Диены и каучуки. Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями.		1-2
	Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной	6	
	воды и полимеризация в каучуки. Натуральный и синтетические каучуки. Резина.		
		-	
	4 Алкины . Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединений хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств.		
	Межклассовая изомерия с алкадиенами.		
	5 Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения		
	(галогенирование, нитрование). 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:		
	1 Ознакомление с коллекцией образцов нефти и продуктов ее переработки.	2	2-3
	2 Ознакомление с коллекцией каучуков и образцами изделий из резины.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
		4	3
	Проработка конспектов. Подготовка докладов и сообщений		
Тема 2.3.	Содержание учебного материала		
Кислородсодержащие	1 Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидрок-сильн	ая	
органические соединения	группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойст		
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и		
	сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, е	70	
	последствия для организма человека и предупреждение.		
	Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомны	ie	
	спирты. Применение глицерина.		
	2 Фенол. Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молеку.		
	фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола	на	
	основе свойств.		
	3 Альдегиды. Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональна	Я.	
	Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление		
	соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих спирто	B.	
	Применение формальдегида на основе его свойств.		
	4 Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа к		
	функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кисло	T.	
	Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислот		
	общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусно		
	кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой		
	5 Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложны	ie	
	эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.		
	Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз	И	
	гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла.		
	6 Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахарид	Ы	
	(сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза).		
	Глюкоза — вещество с двойственной функцией — альдегидоспирт. Химические свойст		
	глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожени Применение глюкозы на основе свойств.	е.	
	Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакци:	IV.	
	лоликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза ↔ полисахарид.	11.	
	Поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращении. глюкоза ↔ полисахарид. Лабораторная работа:		
	1 Растворение глицерина в воде и взаимодействие с гидроксидом меди (II).	2	2-3
	Свойства уксусной кислоты, общие со свойствами минеральных кислот.	2	- 2-3
	2 Своиства уксусной кислоты, общие со своиствами минеральных кислот.	4	

	3	Доказательство непредельного характера жидкого жира.	2	
	4	Взаимодействие глюкозы и сахарозы с гидроксидом меди (II).	2	
	5	Качественная реакция на крахмал.	2	
	Само	остоятельная работа обучающихся	_	
		Проработка конспектов. Подготовка докладов и сообщений	4	
Тема 2.4.	Соле	ержание учебного материала		
Азотсодержащие органические	1	Амины. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура.		
соединения. Полимеры	1	Анилин как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина		
l continuo seriamorpo		на основе свойств.		
	2	Аминокислоты. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические	1	
		соединения. Химические свойства аминокислот: взаимодействие с щелочами, кислотами и друг с		
		другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот		
		на основе свойств.	9	
	3	Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков:		
		горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков.		
	4	Полимеры. Белки и полисахариды как биополимеры.		
	5	Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации.		
		Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс.		
	6	Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических		
		волокон.		
	Лабо	ораторная работа:	2	
	1	Растворение белков в воде.	_	
	2	Обнаружение белков в молоке и мясном бульоне.	2	
	3	Денатурация раствора белка куриного яйца спиртом, растворами солей тяжелых металлов и при	2	
		нагревании.	_	
	Прав	ктическое занятие	2	3
		Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений.	_	
	Само	остоятельная работа обучающихся	3	
		Проработка конспектов. Подготовка докладов и сообщений	3	
		Всего	78+39cp	·

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 2 — репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 — продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации учебной дисциплины:

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете №21 «Кабинет экологии»

Оборудование учебного кабинета (лаборатории, мастерской):

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- раздаточный материал: первоисточники и основные нормативно-правовые акты;
- натуральные объекты, модели, приборы и наборы для постановки демонстрационного и ученического эксперимента;
- реактивы;
- вспомогательное оборудование и инструкции;

Технические средства обучения:

- многофункциональное устройство (ПК, сканер, принтер, копир);
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1 Основные источники:

- 1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Дорофеева Н.М. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 4. *Габриелян О.С.*, *Лысова Г.Г.* Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.

3.2.2 Дополнительные источники (для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы):

- 1. *Ерохин Ю.М.*, *Ковалева И.Б.* Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 2. *Ерохин Ю.М.* Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 3. *Ерохин Ю.М.* Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 4. *Ерохин Ю.М.*, *Ковалева И.Б.* Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронный учебно-методический комплекс. М., 2014.
- 5. Сладков С. А., Остроумов И.Г., Габриелян О.С., Лукьянова Н.Н. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронное приложение (электронное учебное издание) для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014

3.2.3 Электронные образовательные программы: -

3.2.4 Интернет – ресурсы:

www.pvg.mk.ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).

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»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе: практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и т.д.

Результаты обучения	Основные показатели	Формы и методы контроля и
(освоенные умения,	оценки результатов	оценки результатов
усвоенные знания,		обучения
освоенные компетенции)		
представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой; владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач; сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям; владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.	представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; — владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой; — владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач; — сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям; — владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; — сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.	Текущий контроль в форме устного опроса по темам; защита практических занятий, подготовка сообщений и докладов, тестирование, дифф.зачет.

- 5.Перечень используемых методов обучения:
- 5.1 Пассивные: лекции, чтение, опросы и т.д.
- 5.2 Активные и интерактивные: мозговой штурм, эвристические беседы, дискуссии, круглые столы, кейс метод, конкурсы самостоятельных и практических работ, деловые игры и др.