

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ В Г. МИРНОМ»**

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
ГАПОУ РС (Я) «МРТК»
от «25» декабря 2020 г.
№ 01-05/790

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДП.01 ХИМИЯ

Мирный, 2020 г.

Лист согласования

Программа учебной дисциплины ОДП.01 Химия составлена Айсуваковой Л.М., преподавателем ГАПОУ РС (Я) «Региональный технический колледж в г. Мирном».

Программа учебной дисциплины рассмотрена и рекомендована к использованию на заседании кафедры ЕНД ГАПОУ РС (Я) «МРТК»

«___» _____ 20__ г. протокол № ____

Заведующий кафедрой Кириченко Н.В./ _____

Программа учебной дисциплины согласована

на заседании Учебно-методического совета ГАПОУ РС (Я) МРТК

«24» октября 2020 г. протокол № 5

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ХИМИЯ

1.1. Область применения программы

Программа разработана в соответствии с Рекомендациями Федерального государственного автономного учреждения «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») Протокол №3от 21 июля 2015г.Регистрационный номер рецензии 373 от 23 июля 2015г. ФГАУ «ФИРО».

Программа разработана для использования при реализации программ подготовки специалистов квалифицированных рабочих, служащих среднего профессионального образования
43.01.09 Повар, кондитер.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: данная учебная дисциплина относится к общеобразовательной подготовке (профильная дисциплина).

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия», обеспечивает 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 повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
 - умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- метапредметных:
 - использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
 - использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;
- предметных:
 - сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
 - владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами 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.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен: **уметь:**

- **называть** изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- **определять** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;
- **характеризовать** элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений;
- **объяснять** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять** химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- **связывать** изученный материал со своей профессиональной деятельностью;
- **решать** расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен **знать:**

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, нон, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;
- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;
- **важнейшие вещества и материалы:** металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 201 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 171 часов;

самостоятельной работы обучающегося 10 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)	201
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	171
в том числе:	
лабораторные работы	26
практические занятия	46
контрольные работы	5
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
Реферат (сообщения)	4
Домашняя работа: решение задач, составление уравнений химических реакций, презентаций	3
Работа с терминологией	3
Итоговая аттестация в форме <i>экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **Химия**

Наименование разделов и тем	№ урока	Содержание учебного материала и практические занятия, самостоятельная работа	Кол-во часов	Уровень освоения. ТСО
		Раздел 1. Органическая химия	85	
Тема 1.1. Основные положения химического строения органических соединений А.М. Бутлерова	1 2	Введение. Органическая химия. Соединение углерода. Теория химического строения А.М. Бутлерова	2	1 Лекция с презентацией
Тема 1.2. Предельные углеводороды (Алканы)	3 4	Предельные углеводороды. Метан, его строение и физические свойства, гомологический ряд. Рациональная и современная международная номенклатура алканов	2	1,2 Лекция с презентацией
	5 6	Химические свойства алканов. Изомерия и номенклатура	2	1 Лекция с презентацией
	7	Практическое занятие №1. Обнаружение углерода и водорода в органическом соединении. Обнаружение галогенов (проба Бейльштейна).	1	
	8	Циклоалканы, их строение, общая формула, гомологический ряд, изомерия, номенклатура, нахождение в природе.	1	1,2 Лекция с презентацией
	9	Свойства циклоалканов. Зависимость свойств от строения циклов	1	1 Лекция с презентацией
	10	Получение и применение циклоалканов.	1	1,2 Лекция с презентацией
	11 12	Лабораторная работа № 1. Изготовление парафинированной бумаги, испытание ее свойств: отношения к воде и жирам.	2	
	13 14	Практическое занятие № 2. Составление структурных формул изомеров и названий по систематической номенклатуре. Определение молекулярных формул	2	2,3 Сборник задач и упражнений

	15 16	Практическая работа № 3 «Решение задач по установлению формул органических веществ по массовым долям и по продуктам сгорания органического вещества»	2	2,3 Сборник задач и упражнений
	17	Проверочная работа по теме «Алканы»	1	3
		Самостоятельная работа: <ul style="list-style-type: none"> • Изомерия и номенклатура, химические свойства алканов; • Индивидуальные задания к зачету по теме «Алканы»; • Творческие индивидуальные задания: подготовить сообщение или презентацию по теме «Месторождение нефти и природного газа в Якутии». «Охрана окружающей среды в местах добычи нефти и газа» 	4	
Тема 1.3. Непредельные углеводороды. Алкены. Алкины	18 19	Алкены. Общая формула. Гомологический ряд. Физические свойства. Изомерия и номенклатура алкенов.	2	1,2 Лекция с презентацией
	20 21	Физические и химические свойства алкенов. Получение и применение алкенов.	2	1,2 Лекция с презентацией
	22 23	Практическое занятие № 4. Номенклатура по формулам алкенов и составление формул, исходя из их формул. Решение расчетных задач.	2	2,3 Сборник задач и упражнений
	24	Проверочная работа по теме « алкены.»	1	3 Контроль знаний
	25	Алкины. Общая формула. Гомологический ряд. Физические и химические свойства. Получение и применение. Изомерия и номенклатура алкины.	2	1,2 Лекция с презентацией
	26 27	Практическое занятие № 5. Номенклатура по формулам алкинов и составление формул, исходя из их формул. Решение расчетных задач	2	2,3 Сборник задач и упражнений
	28 29	Лабораторная работа № 2. Получение ацетилена и подтверждение опытным путем его непредельности		2,3 Хим. Оборудование, реактивы.

				Метод. указания, инструкционные карты
	30	Алкадиены. Общая формула. Изомерия и номенклатура. Химические и физические свойства.	2	1,2 Таблица, презентация.
	31 32	Способы получение и применение алкадиенов.	2	1,2 Таблица, презентация.
	33 34	Практическое занятие № 6. Номенклатура по формулам алкадиенов и составление формул, исходя из их формул. Решение расчетных задач	2	2,3 Сборник задач и упражнений
	35	Контрольная работа по теме «предельные и непредельные углеводороды».	1	3 Контроль знаний
		<u>Самостоятельная работа:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Номенклатура по формулам алкенов и составление формул, исходя из их формул; • Номенклатура по формулам алкинов и составление формул, исходя из их формул; Творческие индивидуальные задания: подготовить сообщение или презентацию по теме «Влияние на окружающую среду утилизации полиэтиленовых изделий»	6	
Тема 1.4. Спирты	36 37	Одноатомные спирты: структура, изомерия и номенклатура, физические и химические свойства	2	1,2 Таблица, презентация.
	38 39	Способы получения спиртов. Химические свойства спиртов.	2	1,2 Таблица, презентация.
	40 41	Многоатомные спирты, их строение и свойства. Этиленгликоль и глицерин, их получение и применение.	2	1,2 Таблица, презентация.

	42 43	Лабораторная работа № 3. Химические свойства глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты	2	2,3 Хим. Оборудование, реактивы. Метод. указания, инструкционны е карты
	44 45	Практическое занятие № 7. Номенклатура по формулам и составление формул, исходя из их названий. Решение расчетных задач, используя знания о химических свойствах спиртов	2	3 Сборник задач и упражнений
	46	Проверочный тест по теме «Спирты»	1	3 тест
		Самостоятельная работа: подготовить реферат или презентацию по теме «Применение спиртов»	2	
Тема 1.5. Альдегиды	47	Альдегиды. Гомологический ряд. Классификация, изомерия и номенклатура.	2	1,2 Презентация
	48 49	Способы получения альдегидов и кетонов, общая характеристика их физических свойств. Химические свойства альдегидов.	2	1,2 Презентация, таблицы
	50 51	Практическое занятие № 8. Номенклатура по формулам и составление формул, исходя из их названий. Решение расчетных задач, используя знания о химических свойствах спиртов и альдегидов.	2	2,3 Сборник задач и упражнений
Тема 1.6. Карбоновые кислоты	52	Карбоновые кислоты: общая формула, структура, гомологический ряд, свойства, изомерия и номенклатура	2	1,2 Презентация. Таблицы
	53 54	Лабораторная работа № 4. Изучение свойств производных карбоновых кислот.		2,3 Хим. Оборудование, реактивы. Метод. указания,

				инструкционны е карты
	55 56	Практическая работа № 9 . Номенклатура, получение, свойства и механизм реакций карбоновых кислот		2,3 Сборник задач и упражнений
	57 58	Лабораторная работа № 5. Свойства уксусной кислоты	2	3 Хим. Оборудование, реактивы, Метод. указания, инструкционны е карты
	59	Проверочная работа по темам «Спирты, альдегиды, карбоновые кислоты».	1	3 Контроль знаний
		<u>Самостоятельная работа:</u> подготовить реферат или презентацию по теме «Применение и нахождение в природе карбоновых кислот»	4	
		<u>Самостоятельная работа:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Номенклатура по формулам альдегидов и составление формул, исходя из их формул; • Номенклатура по формулам спиртов и карбоновых кислот, составление формул, исходя из их формул; Творческие индивидуальные задания: подготовить сообщение или презентацию по теме «Использование карбоновых кислот в быту.», «Исследование желатальной резинки, чипсов, газированных напитков», «Польза или вред чая».	8	
Тема 1.7. Жиры	60 61	Жиры, их структура и свойства. Классификация	4	1,2 Презентация
	62 63	Практическое занятие № 10. Решение расчетных задач, используя знания о хим. свойствах жиров	2	3 Сборник задач и упражнений
Тема 1.8.	64 65	Понятие об углеводах, их классификация.	2	1,2 Презентация

Углеводы				
	66 67	Общая характеристика моно-, ди- и полисахаридов: представители, структура, физ. и хим. свойства	2	1,2 презентация
	68 69	Лабораторная работа № 6. Свойства крахмала	2	2,3 Хим. Оборудование, реактивы Метод. указания, инструкционны е карты
	70 71	Лабораторная работа № 7. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II)	2	2,3 Хим. Оборудование, реактивы Метод. указания, инструкционны е карты
	72 73	Практическое занятие № 11. Решение расчетных задач, генетическая связь между классами органических соединений	2	2,3 Сборник задач и упражнений
		Самостоятельная работа: <ul style="list-style-type: none"> Составить уравнения реакций к цепочке превращений, используя знания уже изученных тем; Подготовить реферат или презентацию по теме «Значение и нахождение в природе углеводов» 	4	
Тема 1.9. Амины. Аминокислоты. Белки	74	Амины: классификация, структура, свойства, номенклатура. Получение	2	1,2 Презентация
	75 76	Практическая работа № 12. Номенклатура по формулам аминов и составление формул, исходя из их формул. Решение расчетных задач.		2,3 Сборник задач и упражнений
	77	Аминокислоты. Физические и химические свойства. Значение. Белки	2	1

				Презентация
	78 79	Белки Лабораторная работа № 8. Цветные реакции белков.	2	2,3 Хим. оборудование, реактивы Метод. указания, инструкционны е карты
	80	Практическое занятие № 13. Решение расчетных задач, генетическая связь между классами органических соединений	1	2,3 Сборник задач и упражнений
	81- 82	Практическая работа № 12. Номенклатура по формулам органических соединений и составление формул, исходя из их формул. Решение расчетных задач.	2	2,3 Сборник задач и упражнений
		Самостоятельная работа: а) подготовить реферат или презентацию по теме «Значение и нахождение в природе аминокислот и белков»; б) составить уравнения реакций к цепочке превращений, используя знания уже изученных тем; в) повторить названия, состав и химические свойства веществ основных классов неорганических соединений	6	
Тема 1.10. Обобщение материала по неорганической и органической химии	83	Повторение и обобщение знаний по органической химии	1	2,3 Сборник задач и упражнений, карточки, разд. материал
		Самостоятельная работа: работа с терминологией (составление кроссворда по изученным понятиям)	2	
	84 85	Контрольная работа за курс органической химии	2	3

				Контроль знаний
		Раздел: неорганическая химия	86	
Тема 2.1. Основные химические понятия	86 87	Основные понятия: валентность, химическая формула, моль, молярная масса.	2	1,2 Презентация, Таблица.
	88 89	Практическая работа №15. Решение задач на вычисление массы одного из продуктов по массе исходного вещества	2	2,3 Сборник задач и упражнений, карточки
	90 91	Основные классы неорганических соединений	1	1,2 Презентация
	92 93	Оксиды - состав, названия и характерные химические свойства	2	1,2 Презентация Таблица, карточки
	94 95	Основания - состав, названия и характерные химические свойства	2	1,2 Презентация Таблица оснований, разд. карт
	96 97	Кислоты - состав, названия и характерные химические свойства	2	1,2 Презентация Таблица кислот.
	98 99	Соли - состав, названия и характерные химические свойства	2	1,2 Презентация Таблица солей
	100 101	Практическое занятие № 16. Расчеты по химическим формулам и уравнениям.	2	2,3 Сборник задач и упражнений, раздаточные карточки

		Самостоятельная работа: решить 2 задачи на вычисление массы одного из продуктов по массе исходного вещества; закончить уравнения химических реакций и уравнять их	4	
	102	Контрольная работа. Оксиды, основания, кислоты, соли.	2	3 Контроль знаний
Тема 2.2. Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева в свете представлений о строении атома	103 104	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	2	1,2 Таблица Д.И. Менделеева
	105 106	Электронное строение атомов	2	1,2 Таблица, презентации
	107 108	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д.И. Менделеева	2	1,2 Таблица, презентация
	109 110	Практическая работа № 17. Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д.И. Менделеева	2	2,3 Таблица. Сборник задач и упражнений
	111	Контрольная работа. Составить характеристику химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д.И. Менделеева	1	
Тема 2.3. Химическая связь. Строение вещества	112 113	Виды химических связей. Ковалентно-полярная, ковалентно-неполярная, ионная.	2	1,2 презентации
	114 115	Виды химических связей. Металлическая, водородная.	2	1,2 Презентация, таблицы
Тема 2.4. Электролитическая	116 117	Теория электролитической диссоциации. Особенности растворов электролитов.	2	1,2

диссоциация				Презентация, таблицы
	118 119	Определение кислот, солей, щелочей в свете теории электролитической диссоциации.	2	1,2 Презентация, таблицы
	120 121	Лабораторная работа №9. «электролиты и не электролиты»	2	2,3 Хим. оборудование, реактивы. Метод, указание, инструкционные карты
	122 123	Реакции ионного обмена. Определение иона.	2	1,2
	124 125	Обратимые и необратимые реакции.	2	1,2
	126 127	Практическое занятие №18. Составление уравнений реакций в молекулярной и ионной формах.	2	2,3 Сборник задач и упражнений, карточки
	128 129	Лабораторная работа №10. Реакции ионного обмена.	2	2,3 Хим. Оборудование, реактивы. Метод, указание, инструкционные карты
	130	Контрольная работа. Основные химические понятия. Теория ЭДС	1	3
		Самостоятельная работа: закончить уравнения химических реакций в молекулярном виде и составить к ним полные и сокращенные ионные уравнения	3	
Тема 1.5.	131	Основные понятия и сущность ОВР.	2	1,2

Окислительно – восстановительные реакции. (ОВР).	132	Степень окисления.		Презентация, таблицы. Схемы перехода электронов
		Самостоятельная работа обучающихся. Домашнее задание: Определить степень окисления каждого элемента в соединении.	1	
	133 134	Правила составления уравнений ОВР методом электронного баланса.	2	1,2
	135 136	Гидролиз солей.	2	1,2
	137 138	Практическое занятие № 19. Составление ОВР методом электронного баланса. Определение окислителей и восстановителей	2	2,3 Сборник задач и упражнений
	139 140 141	Практическая работа № 20. Реакции протекающие при гидролизе.	3	2,3 Сборник задач и упражнений
	142	Контрольная работа. Окислительно – восстановительные реакции.	1	3 Контроль знаний- комплексная
		Самостоятельная работа: закончить уравнения химических реакций и уравнивать методом электронного баланса	2	
	143 144	Скорость химических реакций и ее зависимость от условий протекания.	2	1,2 Презентация, таблицы
	145	Химическое равновесие. Условия его смещения.	2	1,2 Презентация, таблицы
Тема 1.6. Химия металлов	146	Общие сведения о металлах: положение металлов в периодической системе, строение атома, физические свойства (особенности металлической связи)	2	1,2 Таблица, коллекция металлов

	147 148	Металлы в современной технике. Сплавы и их применение Металлы в современной технике. Сплавы и их применение Химические свойства металлов и их соединений.	2	1,2 Презентация, таблицы Коллекция сплавов
	149 150	Металлы первой и второй группы. Металлы третьей и четвертой группы	2	1,2 Презентация, таблицы
	151 152	Практическое занятие № 21. Составление уравнений химических реакций (ОВР). Решение расчетных задач	2	2,3 Таблица, презентации. Сборник задач и упражнений
	153 154	Практическое занятие № 22. Решение расчетных задач.	1	2,3 Сборник задач и упражнений.
	155 156	Лабораторная работа № 11. Свойства оксидов и гидроксидов металлов натрия, железа и меди. Качественные реакции на ионы Fe^{+2} ; Fe^{+3} ; Cu^{+2}	2	2,3 Хим. Оборудование, реактивы. Метод.указани я, инструкционны е карты
		Самостоятельная работа: 1. Решить 2 задачи на определение массы одного из продуктов по массе исходного вещества; 2. Закончить уравнения химических реакций и уравнивать методом электронного баланса, используя металлы и их соединения; Творческие индивидуальные задания: подготовить сообщение или презентацию по теме «Металлы в современной технике», «Сплавы и их применение», «Месторождения цветных и черных металлов в Якутии», «Золото Якутии», «Редкие металлы и их значение».	2	
Тема 2.7.	157	Общие сведения о неметаллах: положение неметаллов в периодической системе.	2	1,2

Химия неметаллов	158			Таблица, презентации
	159 160	Строение атомов, физические свойства. Краткая характеристика свойств основных соединений неметаллов. Ряд электроотрицательности	2	1,2 Таблица, презентации
	161	Общая характеристика элементов и их соединений IV – VII групп главных подгрупп.	1	1,2 Презентация, таблицы
	162 163	<u>Лабораторная работа № 12.</u> Получение водорода и изучение его свойств.	2	2,3 Хим. Оборудование, реактивы. Метод, указани я, инструкционны е карты
	164 165	<u>Лабораторная работа № 13.</u> Получение кислорода из перманганата калия и изучение его свойств.	2	2,3 Хим. Оборудование, реактивы. Метод, указани я, инструкционны е карты
	166 167	<u>Практическое занятие № 23.</u> Генетическая связь между классами неорганических соединений. Составление уравнений реакций к цепочке схем предложенных превращений. Решение расчетных задач.	2	2,3 Сборник задач и упражнений, раздаточные карточки
	168 169	<u>Практическое занятие №24.</u> Решение экспериментальных задач по теме: «неметаллы»	2	2,3 Задачник.
		<u>Самостоятельная работа:</u> 1.Составить уравнения реакций к 2 цепочкам превращений;	2	

		2. Творческие индивидуальные задания: подготовить сообщение или презентацию по теме «Кислотные дожди», «Охрана биосферы», «Значение азота, фосфора и их соединений в жизни живых организмов и в деятельности человека», «Значение кремния и его соединений в жизни живых организмов и в деятельности человека», ««Парниковый» эффект и его влияние на биосферу», «Многоликий углерод»		
	170 171	<u>Подготовка к экзамену.</u>	2	3

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
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. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета химии.

Оборудование/оснащение учебного кабинета:

-Таблицы:

«Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»,

«Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Ряд активности металлов»;

«Окраска индикаторов в различных средах»,

«Химические формулы некоторых оснований»,

«Формулы некоторых кислот и кислотных остатков»,

«Номенклатура солей»,

- Натуральные объекты, модели, приборы и наборы для постановки демонстрационного и ученического эксперимента;

- Печатные и экранно-звуковые средства обучения;

- Реактивы;

- Вспомогательное оборудование и инструкции;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для студентов:

Основная литература:

1. Богомолова, И. В. Неорганическая химия : учебное пособие / И.В. Богомолова. - Москва : ИНФРА-М, 2020.
2. Мартынова, Т. В. Неорганическая химия : учебник / Т.В. Мартынова, И.И. Супоницкая, Ю.С. Агеева. — Москва : ИНФРА-М, 2018.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для СПО / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: Академия, 2017

Дополнительная литература:

1. Новошинский, Новошинская: Химия. 10 (11) класс. Учебник. Углубленный уровень. ФГОС, Русское слово 2010 г.
2. Габриелян О.С. Химия. 10 кл. / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: Академия, 2019
3. Новошинский, И.И. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразоват. учреждений / И.И. Новошинский, Н.С. Новошинская. - 4-е изд., стер. - М : Русское слово - РС, 2010. - 176 с
4. Новошинский, И.И. Органическая химия. 11 класс. Базовый уровень : учебник для общеобразоват. учреждений / И.И. Новошинский, Н.С. Новошинская. - 4-е изд., стер. - М : Русское слово - РС, 2010. - 176 с
5. Интернет-ресурсы
Дистанционный курс по дисциплине
<https://c1623.c.3072.ru/course/index.php?categoryid=143>
Электронно-библиотечная система <https://znanium.com/>
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](http://www.hvsh.ru) (журнал «Химия в школе»).

[www. hij. ru](http://www.hij.ru) (журнал «Химия и жизнь»).

[www. chemistry-chemists. com](http://www.chemistry-chemists.com) (электронный журнал «Химики и химия»).

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, от 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 РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Освоение содержания учебной дисциплины «Химия», обеспечивает достижение студентами следующих результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • личностных: <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 повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом; — умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; • метапредметных: <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; • предметных: <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; 	<p>Текущая форма контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Устный опрос; - Проверка домашнего задания; - Терминологический устный опрос. <p>Тематическая форма контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Выполнение практических работ по темам; - Выполнение лабораторных работ по темам -Выполнение контрольных работ; -Выполнение домашнего задания; -Выполнение тестового задания <p>Персональная (групповая) форма контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение домашней работы по индивидуальным заданиям (сообщения, рефераты, презентации) <p>Итоговая (обобщающая) форма контроля:</p> <p>Дифференцированный зачет - контрольная работа за курс неорганической химии.</p>

<p>— владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;</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>— владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</p> <p>— сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.</p>	
--	--

Разработчик: Айсувакова Луиза Мидахатовна, преподаватель ГАПОУ РС(Я) «МРТК»