

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 1/18

УТВЕРЖДАЮ:

И. о. директора
ГАПОУ ЧАО
«ЧМК»:

О. Н. Гришин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
ХИМИЯ
(БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)**

Анадырь 2022 г.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 2/18

Рабочая программа разработана на основе Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации», Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 4130)) и основных положений Примерной программы воспитания.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чукотского автономного округа «Чукотский многопрофильный колледж» (далее – ГАПОУ ЧАО ЧМК).

Реализуется на ступени: 10 класс

Разработчик:

Дунаева А. А., преподаватель ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Рекомендована Методическим советом ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Протокол № 04 от «14» декабря 2021 г.

Утверждена Приказом № 01-10/54 от 14.02.2022 г. «Об утверждении образовательных программ»

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 3/18

СОДЕРЖАНИЕ

	страница
1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	16

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 4/18

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации», Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 4130)» и основных положений Примерной программы воспитания.

«Химия», изучаемая на базовом уровне, является обязательным учебным предметом. Учебным планом на её изучение отведено в 10 классе - 34 часа (1 час в неделю).

Цели и задачи учебного предмета «Химия»

Цель изучения учебного предмета - формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности; 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.

Достижение цели изучения учебного предмета «Химия» обеспечивается решением следующих задач:

- создание условий для формирования представления об органической химии как науке, о её вкладе в изучение веществ, составляющих организмы растений, животных, человека;
- овладения умениями раскрывать основные положения теории химического строения А.М.Бутлерова;
- показывать направления её дальнейшего развития, а также объяснять значение теории в науке и практике;
- на конкретных примерах раскрывать мировоззренческое, научно-теоретическое и прикладное значение теории строения;
- показывать единство веществ природы и её законов;
- овладения навыками работы с лабораторным оборудованием, а также навыками соблюдения правил по ТБ. Ценностные ориентиры содержания учебного предмета.

Планируемые результаты освоения учебного предмета:

Личностные:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 5/18

готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

- наличие мотивации к обучению;
- целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций базовой науки химии;
- готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими целостной системе химического образования;
- наличие правосознания экологической культуры и способности ставить цели и строить жизненные планы.

1. Гражданского воспитания:

- осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку;
- представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;
- готовности к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении химических экспериментов;
- способности понимать и принимать мотивы, намерения, логику и аргументы других при анализе различных видов учебной деятельности.

2. Патриотического воспитания:

- ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной химии;
- уважения к процессу творчества в области теории и практического применения химии, осознания того, что достижения науки есть результат длительных наблюдений, кропотливых экспериментальных поисков, постоянного труда учёных и практиков;
- интереса и познавательных мотивов в получении и последующем анализе информации о передовых достижениях современной отечественной химии;

3. Духовно-нравственного воспитания:

- нравственного сознания, этического поведения;
- способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 6/18

позиций нравственных и правовых норм и осознание последствий этих поступков;

4. Формирования культуры здоровья:

- понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни; необходимости ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;
- соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни и в трудовой деятельности;
- понимания ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

5. Трудового воспитания:

- коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности;
- установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности (в рамках своего класса, школы);
- интереса к практическому изучению профессий различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии;
- уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности;
- готовности к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учётом личностных интересов, способностей к химии, интересов и потребностей общества;

6. Экологического воспитания:

- экологически целесообразного отношения к природе, как источнику существования жизни на Земле;
- понимания глобального характера экологических проблем, влияния экономических процессов на состояние природной и социальной среды;
- осознания необходимости использования достижений химии для решения вопросов рационального природопользования;
- активного неприятия действий, приносящих вред окружающей природной среде, умения прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 7/18

- наличия развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, способности и умения активно противостоять идеологии хемотофобии;

7. Ценности научного познания:

- сформированности мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- понимания специфики химии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

- убеждённости в особой значимости химии для современной цивилизации: в её гуманистической направленности и важной роли в создании новой базы материальной культуры, решении глобальных проблем устойчивого развития человечества;

- сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, в развитии медицины, обеспечении условий успешного труда и экологически комфортной жизни каждого члена общества;

- естественно-научной грамотности: понимания сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений; умения делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

- способности самостоятельно использовать химические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

- интереса к познанию и исследовательской деятельности;

- готовности и способности к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по химии в соответствии с жизненными потребностями;

- интереса к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности.

Метапредметные:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, всесторонне её рассматривать;

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 8/18

- определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;
- использовать при освоении знаний приёмы логического мышления выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;
- выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций;
- устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями;
- строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;
- применять в процессе познания используемые в химии символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления
 - химический знак (символ) элемента, химическая формула, уравнение химической реакции при решении учебных познавательных и практических задач, применять названные модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций;
- владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций;
- формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;
- владеть навыками самостоятельного планирования и проведения ученических экспериментов, совершенствовать умения наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчёт о проделанной работе;
- приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 9/18

Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

- формирование универсальных коммуникативных действий задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

- выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта и формулировать выводы по результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями;

Предметные:

- сформированность представлений: о химической составляющей естественно-научной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

- владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, молекула, валентность, электроотрицательность, химическая связь, структурная формула (развёрнутая и сокращённая), моль, молярная масса, молярный объём, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения); теории и законы (теория строения органических веществ А М Бутлерова, закон сохранения массы веществ); закономерности, символический язык химии; мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших органических веществ в быту и практической деятельности человека;

- сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и превращений органических соединений;

- сформированность умений использовать химическую символику для

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 10/18

составления молекулярных и структурных (развёрнутой, сокращённой) формул органических веществ и уравнений химических реакций; изготавливать модели молекул органических веществ для иллюстрации их химического и пространственного строения;

- сформированность умений устанавливать принадлежность изученных органических веществ по их составу и строению к определённому классу/группе соединений (углеводороды, кислород- азотсодержащие соединения, высокомолекулярные соединения); давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC), а также тривиальные названия отдельных органических веществ (этилен, пропилен, ацетилен, этиленгликоль, глицерин, фенол, формальдегид, ацетальдегид, муравьиная кислота, уксусная кислота, олеиновая кислота, стеариновая кислота, глюкоза, фруктоза, крахмал, целлюлоза, глицин);

- сформированность умения определять виды химической связи в органических соединениях (одинарные и кратные);

- сформированность умения применять положения теории строения органических веществ А М Бутлерова для объяснения зависимости свойств веществ от их состава и строения; закон сохранения массы веществ;

- сформированность умений характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ (метан, этан, этилен, пропилен, ацетилен, бутadiен-1,3, метилбутадиен-1,3, бензол, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, фенол, ацетальдегид, муравьиная и уксусная кислоты, глюкоза, крахмал, целлюлоза, аминокислота); иллюстрировать генетическую связь между ними уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул;

- сформированность умения характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, уголь), способы их переработки и практическое применение продуктов переработки;

- сформированность умений проводить вычисления по химическим уравнениям (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции);

- сформированность умений владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в химии при изучении веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование),

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 11/18

использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;

- сформированность умений соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;

- сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции органических веществ, денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков) в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

- сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (СМИ, Интернет и др.);

- сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых органических веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека;

- для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: умение применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;

- для слепых и слабовидящих обучающихся: умение использовать рельефно точечную систему обозначений Л Брайля для записи химических формул.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 12/18

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, индивидуальный проект		Объем часов
1	2		3
Теми 1. Теоретические основы органической химии	Содержание		3
	1.	Вводный инструктаж по технике безопасности. Предмет органической химии. Органические вещества.	
	2.	Теория химического строения органических соединений А. М. Бутлерова.	
	3.	Понятие о гомологах и изомерах.	
Тема 2. Углеводороды	Содержание		11
	1.	Предельные углеводороды. Изомерия и номенклатура алканов.	
	2.	Алкены. Получение алкенов.	
	3.	Свойства алкенов. Полиэтилен.	
	4.	Алкадиены. Натуральный и синтетический каучуки. Резина.	
	5.	Алкины, свойства алкинов. Получение.	
	6.	Поливинилхлорид и его применение.	
	7.	Нефть. Переработка нефти.	
	8.	Ароматические углеводороды и их свойства.	
	9.	Бензол и его гомологи.	
	10.	Генетическая связь углеводородов, принадлежащих к различным классам.	
	11.	Повторение и обобщение материала по теме №2 «Углеводороды».	
	Контрольная работа		1
	1.	Контрольная работа №1 по теме «Углеводороды».	
Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники	Содержание		9
	1.	Спирты. Свойства спиртов.	
	2.	Отдельные представители спиртов и их значение.	
	3.	Фенолы.	
	4.	Альдегиды и кетоны. Качественные реакции.	
	5.	Карбоновые кислоты и их свойства.	
	6.	Сложные эфиры.	

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 13/18

	7.	Жиры.	
	8.	Генетическая связь кислородосодержащих органических соединений, принадлежащих к различным классам.	
	9.	Повторение и обобщение материала по теме №3	
	Контрольная работа		1
	1.	Контрольная работа №2 по теме «Кислородосодержащие органические соединения».	
Тема 4. Углеводы	Содержание		2
	1.	Углеводы, их классификация и значение. Моносахариды. Глюкоза.	
	2.	Дисахариды. Полисахариды.	
Тема 5. Азотсодержащие соединения	Содержание		2
	1.	Амины. Анилин. Аминокислоты. Белки как биополимеры. Нуклеиновые кислоты.	
	2.	Генетическая связь между классами органических соединений. Практическая работа №1. «Идентификация органических соединений». Витамины. Лекарства.	
	Практические занятия		1
	1.	Гормоны. Ферменты. Практическая работа №1 «Распознавание пластмасс и волокон». Контрольная работа №2 по теме «Кислородсодержащие органические соединения и азотсодержащие соединения».	
Тема 6. Высокомолекулярные соединения	Содержание		4
	1.	Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса.	
	2.	Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений — полимеризация и поликонденсация. Пластмассы (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол). Натуральный и синтетические каучуки (бутадиеновый, хлоропреновый и изопреновый). Волокна: натуральные (хлопок, шерсть, шёлк), искусственные (ацетатное волокно, вискоза), синтетические (капрон и лавсан).	
	3.	Резерв	
	4.	Резерв	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольная работа		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Примерная тематика индивидуальных проектов:		

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 14/18

<ol style="list-style-type: none"> 1. Медико-биологические значения натрия, 2. Методы очистки труб от нефтешламов. 3. Механизмы биологически активных элементов. 4. Минеральные удобрения. 5. Минздрав предупреждает: «Курение опасно для вашего здоровья» . 6. Мороженое: есть или не есть? 7. Моющие и чистящие средства. 8. Нанотехнологии в химии. 9. Не только в воде (водные и неводные растворы). 10. Обнаружение нитратов в растениях. 11. Обнаружение тяжёлых металлов в растениях. Влияние тяжёлых металлов на рост и развитие проростков. 12. Окислительно-восстановительные реакции. 13. Определение ионов цинка, кобальта в сточных водах химической промышленности. 14. Определение качества продуктов питания (коровьего молока, свежего мяса, натурального мёда). 15. Определение обеспеченности организма микроэлементами и витаминами. Витаминдефицитные состояния и заболевания 16. Определение физико-химических показателей молока. 17. Органические удобрения. 18. Основания: состав, свойства и применение. 19. Особенности химических свойств элементов 3 В группы по сравнению с другими элементами d группы. 20. Пластиковые окно. За и против. 21. Повышение продуктивности животных с помощью стимуляторов роста, специальных кормовых добавок. 22. Полимеры – современные конструкционные материалы. 23. Полимеры в природе и жизни человека. 24. Полимеры: от натурального каучука до полимерного электролита. 25. Почва – источник питательных веществ для растений. 26. Практическое значение химических элементов в медицине. 27. Прибор для определения в воздухе паров кислот. 28. Приготовление продуктов питания с помощью живых организмов. 29. Применение Биополимеров в медицине. 30. Применение Палладия в медицине. 31. Природные источники углеводов и перспективы развития нефтеперерабатывающей промышленности. 32. Производство минеральных макро- и микроудобрений. 33. Противовирусные средства. 34. Противоиные средства. 35. Реакции натрия и калия с кислородом 36. Адсорбционная очистка сточных вод. 37. Анализ качества некоторых продуктах. 38. Анализ качественного состава жевательных резинок. 39. Анализ пищевых добавок в продуктах питания, их влияние на здоровье человека 	
---	--

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 15/18

<p>40. Антропогенные источники загрязнения воздуха на территории школы.</p> <p>41. Биоразлагаемые полимеры — упаковка будущего</p> <p>42. Биосинтез аминокислот и нуклеотидов в организме</p> <p>43. Биосинтез липидов в животных тканях</p> <p>44. Биосинтез углеводов в организме</p> <p>45. Бис-фенол, или Вред пластиковой посуды.</p> <p>46. Витамин А и его биологическая роль Аминокислоты и их биологическая роль</p> <p>47. Витамин Д и его биологическая роль</p> <p>48. Витамин С и его биологическая роль</p> <p>49. Влияние автомобильного транспорта на экологию города Бикина.</p> <p>50. Влияние бытовой химии на экологию и здоровье человека.</p> <p>51. Влияние магнитных полей на всхожесть и рост растений.</p> <p>52. Влияние минерализации, температуры и магнитного поля на электропроводность воды.</p> <p>53. Влияние солнечной активности на поведение человека.</p> <p>54. Влияние физико-химических свойств синтетических моющих средств на их моющее действие.</p> <p>55. Влияние чая и кофе на активацию тромбоцитов.</p> <p>56. Влияние энергетических напитков на действие ферментов.</p> <p>57. Вода — источник жизни и оздоровления людей.</p> <p>58. Вода – универсальный биорастворитель</p> <p>59. Вредное воздействие табачной продукции на живые организмы.</p> <p>60. Время в химии. Скорость химической реакции - от чего она зависит?</p> <p>61. Гемоглобин и его роль в организме</p> <p>62. Гормоны</p> <p>63. Дисперсные системы и растворы.</p> <p>64. «Жидкий» световод.</p> <p>65. Закон действующих масс и его применение в химическом анализе.</p> <p>66. Извлечение никеля из сточных вод гальванического производства.</p> <p>67. Изучение методом атомно-абсорбционной спектроскопии экстрагирования Zn, Cd, Си и РІ с помощью четвертичных аммониевых солей из водных растворов малой концентрации. Применение люминесценции для химического анализа.</p> <p>68. Изучение принципа действия мотора «Стеариновая машина».</p> <p>69. Исследование влажности воздуха и способов ее регулирования.</p> <p>70. Исследование влияния бензиновых, дизельных, газовых автомобилей на окружающую среду.</p> <p>71. Исследование сорбционных свойств овощей и фруктов по отношению к ионам тяжелых металлов в искусственно созданной желудочной среде.</p>	
<p style="text-align: right;">ВСЕГО:</p>	<p style="text-align: center;">34</p>

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 16/18

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета химии.

Помещение должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2. 178-02). Оно должно быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки учащихся.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, при помощи которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- меловая трехчастная доска;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (АРМП), оборудованное персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- принтер.

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор;
- экран.

Информационное обеспечение обучения:

Основные источники:

1. Рудзитис, Г. Е. Химия. 10 класс: учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень/ Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. - 7-е изд. - Москва : Просвещение, 2020. - 224 с.

Дополнительные источники:

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 17/18

2. Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. Химия. 10 класс [Текст] : учебник для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. Уровни. Москва : Просвещение, 2016.

3. Егоров А. С. Репетитор по химии .- Ростов н/Д: Феникс, 2010.- 762 с.

4. Рудакова А.А., Сборник экзаменационных задач по химии с решением ОГЭ и ЕГЭ.- Москва: Хит – книга, 2019. – 704 с.

Электронные ресурсы:

5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

6. Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО» . Режим доступа: <http://www.firo.ru/>

7. Портал —Всеобуч. справочно- информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://www.eduall.ru/>

8. Единая коллекция ЦОР: Предметная коллекция «Химия» . Режим доступа: <http://him.1september.ru>

9. Открытый колледж: Химия. Режим доступа: <http://www.hemi.nsu.ru>

10. Российская электронная школа. Режим доступа: <https://resh.edu.ru>

11. Химический портал. Режим доступа: ChemPort.Ru
<http://www.edu.yar.ru/russian/courses/chem>

Ученик получит возможность научиться:

- объяснять взаимное влияние атомов друг на друга и на свойства молекул в целом;
- изготавливать шаростержневые модели молекул;
- находить формулу вещества по результатам химического анализа;
- характеризовать экологические аспекты добычи, переработки и использования полезных ископаемых;
- составлять генетические ряды и осуществлять превращения в цепочках с помощью уравнений химических реакций;
- характеризовать взаимное влияние атомов;
- составлять уравнения реакции окисления, брожения, гидрирования, этерификации;
- объяснять амфотерные свойства аминокислот;
- объяснять строение пептидной связи.

Формы контроля:

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 18/18

– письменный и устный опрос, тестирование, самостоятельные и практические работы.

Разработчик:

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

А.А. Дунаева
(инициалы, фамилия)