

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 1/37

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ГАПОУ ЧАО
«ЧМК»:

О.Н. Гришин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ ОУП.12 ХИМИЯ**

Анадырь 2026 г.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 2/37

Рабочая программа разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее - ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, с учетом требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования и профиля профессионального образования и профессиональной направленности.

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

Разработчик:

Балахонова Е.Г. преподаватель ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Регистрационный № МпоИШИ (9)-167-26 от 12.01.2026 г.

Рекомендована Методическим советом ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Протокол № 6 от «13» января 2026 г.

Утверждена Приказом № 01-10/36 от 29.01.2026 г. «Об утверждении документов по организации учебного процесса»

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 3/37

СОДЕРЖАНИЕ

	страница
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	34
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	36

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026 Лист 4/37
--------------------	--------------------------	------------------------------------

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУП.12 ХИМИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной общеобразовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 29.01.33 Мастер по изготовлению швейных изделий.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цель дисциплины «Химия»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

Задачи:

- обеспечить сознательное усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий, понятий, знакомить с методами химической науки;
- формировать научное мировоззрение, а также понимание того, что химическое образование – обязательный элемент культуры, необходимый каждому человеку;
- воспитывать трудолюбие, нравственность, интерес к предмету, бережное отношение к природе, уважение к преобразующим возможностям науки, понимание приоритета общечеловеческих ценностей;
- развивать мышление учащихся, их самостоятельность и творческую активность в овладении знаниями, обучать разнообразным видам учебной деятельности.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГЛС и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; – интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: – базовые логические действия: – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; – выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; – развивать креативное мышление при решении жизненных проблем базовые исследовательские действия: – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; – уметь интегрировать знания из разных предметных областей; – выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;	– владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; – уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов; – уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;

– способность их использования в познавательной и социальной практике

– уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;

– сформировать представления: о материальном единстве мира, закономерностях и познаваемости явлений природы; о месте и значении химии в системе естественных наук и ее роли в обеспечении устойчивого развития человечества: в решении проблем экологической, энергетической и пищевой безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии, в обеспечении рационального природопользования, в формировании мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

– владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (дополнительно к системе понятий базового уровня) - изотопы, основное и возбужденное состояние атома, гибридизация атомных орбиталей, химическая связь ("O' " и """, кратные связи), молярная концентрация, структурная формула, изомерия (структурная, геометрическая (цис-транс-изомерия), типы химических реакций (гомо- и гетерогенные, обратимые и необратимые), растворы (истинные, дисперсные системы), кристаллогидраты, степень диссоциации, электролиз, крекинг, риформинг); теории и законы, закономерности, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, современные представления о строении вещества на атомном, молекулярном и надмолекулярном уровнях; представления о механизмах химических реакций, термодинамических и кинетических закономерностях их протекания, о химическом равновесии, дисперсных системах, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; общих научных принципах химического производства (на примере производства серной кислоты, аммиака, метанола, переработки нефти);

– уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин (массы, объема газов, количества вещества), характеризующих вещества с количественной стороны: расчеты по нахождению химической формулы

вещества; расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества или дано в избытке (имеет примеси); расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции; расчеты теплового эффекта реакций, объемных отношений газов;

- уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других предметов для более осознанного понимания и объяснения сущности материального единства мира; использовать системные химические знания для объяснения и прогнозирования явлений, имеющих естественнонаучную природу;
- уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия веществ, относящихся к изученным классам органических и неорганических соединений; использовать химическую символику для составления формул неорганических веществ, молекулярных и структурных (развернутых, сокращенных и скелетных) формул органических веществ; составлять уравнения химических реакций и раскрывать их сущность: окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций; реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений; реакций гидролиза, реакций комплексообразования (на примере гидроксокомплексов цинка и алюминия); подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;
- уметь классифицировать неорганические и органические вещества и химические реакции, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации изучаемых химических объектов; характеризовать состав и важнейшие свойства веществ, принадлежащих к определенным классам и группам соединений (простые вещества, оксиды, гидроксиды, соли; углеводороды, простые эфиры, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, амины, аминокислоты, белки); применять знания о составе и свойствах веществ для экспериментальной проверки гипотез относительно закономерностей протекания химических реакций и прогнозирования возможностей их осуществления;
- уметь подтверждать на конкретных примерах характер зависимости

		реакционной способности органических соединений от кратности и типа ковалентной связи ("Л" и "П"), взаимного влияния атомов и групп атомов в молекулах; а также от особенностей реализации различных механизмов протекания реакций; – уметь характеризовать электронное строение атомов (в основном и возбужденном состоянии) и ионов химических элементов 1 - 4 периодов Периодической системы Д.И. Менделеева и их валентные возможности, используя понятия "s", "p", "d-электронные" орбитали, энергетические уровни; объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими соединений по периодам и группам;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: работа с информацией: – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; – оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; – использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; – владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	– уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") 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; – уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); – владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); – уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением; – уметь самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент (получение и изучение свойств неорганических и органических веществ, качественные реакции углеводородов различных классов и кислородсодержащих органических веществ, решение экспериментальных задач по распознаванию неорганических и органических веществ) с соблюдением правил безопасного обращения с

	ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
--	----------------------------	---------------------------------	------------------------------

		веществами и лабораторным оборудованием, формулировать цели исследования, предоставлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и оценивать их достоверность; – уметь осуществлять целенаправленный поиск химической информации в различных источниках (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие), критически анализировать химическую информацию, перерабатывать ее и использовать в соответствии с поставленной учебной задачей; – владеть системой знаний о методах научного познания явлений природы, используемых в естественных науках и умениями применять эти знания при экспериментальном исследовании веществ и для объяснения химических явлений, имеющих место в природе практической деятельности человека и в повседневной жизни;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; – овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: совместная деятельность: – понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; – принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; – осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: принятие себя и других людей: – принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; – признавать свое право и право других людей на ошибки; – развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	– уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") 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; – уметь самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент (получение и изучение свойств неорганических и органических веществ, качественные реакции углеводородов различных классов и кислородсодержащих органических веществ, решение экспериментальных задач по распознаванию неорганических и органических веществ) с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, формулировать цели исследования, предоставлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и оценивать их достоверность;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об	В области экологического воспитания: – сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и	– сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее

	ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
--	----------------------------	---------------------------------	------------------------------

изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; – планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; – активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; – умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; – расширение опыта деятельности экологической направленности; – овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; – уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации; – уметь прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ; использовать полученные знания для принятия грамотных решений проблем в ситуациях, связанных с химией; – уметь осознавать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации, и пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека.
ПК..1.1. Определять виды и детали швейных изделий в эскизах и лекалах; свойства и качество материалов для изделий различных ассортиментных групп.	Личностные результаты Патриотическое воспитание – 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 Метапредметные результаты Овладение универсальными познавательными действиями Базовые логические действия – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, всесторонне её рассматривать – определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями	3) сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других предметов для более осознанного понимания и объяснения сущности материального единства мира; использовать системные химические знания для объяснения и прогнозирования явлений, имеющих естественнонаучную природу; 8) владение системой знаний о методах научного познания явлений природы, используемых в естественных науках и умениями применять эти знания при экспериментальном исследовании веществ и для объяснения химических явлений, имеющих место в природе практической деятельности человека и в повседневной жизни;

- использовать при освоении знаний приёмы логического мышления — выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений
- строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения

Базовые исследовательские действия:

- 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

Предметные результаты

- 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

	ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026

	– 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 устанавливать принадлежность изученных органических веществ по их составу и строению к определённому классу/группе соединений (углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, высокомолекулярные соединения) – сформированность умения характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, уголь), способы их переработки и практическое применение продуктов переработки – сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды	
ПК 1.4. Обслуживать швейное оборудование и оборудование для влажно-тепловой обработки.	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 Трудовое воспитание – коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности – 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	13) сформированность умений осознавать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации, и пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека. 2) владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (дополнительно к системе понятий базового уровня) - изотопы, основное и возбужденное состояние атома, гибридизация атомных орбиталей, химическая связь (" " и "", кратные связи), молярная концентрация, структурная формула, изомерия (структурная, геометрическая (цис-транс-изомерия), типы химических реакций (гомо- и гетерогенные, обратимые и необратимые), растворы (истинные, дисперсные системы), кристаллогидраты, степень диссоциации, электролиз, крекинг, риформинг); теории и законы, закономерности, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, современные представления о строении

	ГАПОУ ЧАО «ЧМК» УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
--	--	-------------------------------------

	деятельности Базовые исследовательские действия: – 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 Овладение универсальными регулятивными действиями – самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях – осуществлять самоконтроль своей деятельности на основе самоанализа и самооценки	вещества на атомном, молекулярном и надмолекулярном уровнях; представления о механизмах химических реакций, термодинамических и кинетических закономерностях их протекания, о химическом равновесии, дисперсных системах, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; общих научных принципах химического производства (на примере производства серной кислоты, аммиака, метанола, переработки нефти);
ПК 1.5. Использовать техническую, технологическую и нормативную документацию.	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	12) сформированность умений осуществлять целенаправленный поиск химической информации в различных источниках (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие), критически анализировать химическую информацию, перерабатывать ее и использовать в соответствии с поставленной учебной задачей;

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.

Базовые исследовательские действия:

- 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 Работа с информацией – ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость – формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определённого типа – приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем – самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и т. п.) – использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности Предметные результаты – 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) – сформированность умений владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в химии при изучении веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением – 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	
ПК 2.2. Определять причины возникновения дефектов при изготовлении изделий.	Духовно-нравственное воспитание – способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности Трудовое воспитание – коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности Овладение универсальными коммуникативными действиями – 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	8) владение системой знаний о методах научного познания явлений природы, используемых в естественных науках и умениями применять эти знания при экспериментальном исследовании веществ и для объяснения химических явлений, имеющих место в природе практической деятельности человека и в повседневной жизни; 2) владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (дополнительно к системе понятий базового уровня) - изотопы, основное и возбужденное состояние атома, гибридизация атомных орбиталей, химическая связь (" " и "", кратные связи), молярная концентрация, структурная формула, изомерия (структурная, геометрическая (цис-транс-изомерия), типы химических реакций (гомо- и гетерогенные, обратимые и необратимые), растворы (истинные, дисперсные системы), кристаллогидраты, степень диссоциации, электролиз, крекинг, риформинг); теории и законы, закономерности, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и

	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 Овладение универсальными регулятивными действиями - самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях - осуществлять самоконтроль своей деятельности на основе самоанализа и самооценки	системности химических явлений, современные представления о строении вещества на атомном, молекулярном и надмолекулярном уровнях; представления о механизмах химических реакций, термодинамических и кинетических закономерностях их протекания, о химическом равновесии, дисперсных системах, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; общих научных принципах химического производства (на примере производства серной кислоты, аммиака, метанола, переработки нефти);
ПК 3.2. Подбирать материалы для ремонта.	Ценности научного познания - сформированности мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики - 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	1) сформированность представлений: о материальном единстве мира, закономерностях и познаваемости явлений природы; о месте и значении химии в системе естественных наук и ее роли в обеспечении устойчивого развития человечества: в решении проблем экологической, энергетической и пищевой безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии, в обеспечении рационального природопользования, в формировании мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; 2) владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (дополнительно к системе понятий базового уровня) - изотопы, основное и возбужденное состояние атома, гибридизация атомных орбиталей, химическая связь (" " и """, кратные связи), молярная концентрация, структурная формула, изомерия (структурная, геометрическая (цис-транс-изомерия), типы химических реакций (гомо- и гетерогенные, обратимые и необратимые), растворы (истинные, дисперсные системы), кристаллогидраты, степень диссоциации,

	химии в соответствии с жизненными потребностями – интереса к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности.	электролиз, крекинг, риформинг); теории и законы, закономерности, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, современные представления о строении вещества на атомном, молекулярном и надмолекулярном уровнях; представления о механизмах химических реакций, термодинамических и кинетических закономерностях их протекания, о химическом равновесии, дисперсных системах, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; общих научных принципах химического производства (на примере производства серной кислоты, аммиака, метанола, переработки нефти); 3) сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других предметов для более осознанного понимания и объяснения сущности материального единства мира; использовать системные химические знания для объяснения и прогнозирования явлений, имеющих естественнонаучную природу;
ПК 3.3. Выполнять технологические операции по ремонту и обновлению швейных изделий.	Экологическое воспитание – 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 – наличия развитого экологического мышления, экологической	5) сформированность умений классифицировать неорганические и органические вещества и химические реакции, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации изучаемых химических объектов; характеризовать состав и важнейшие свойства веществ, принадлежащих к определенным классам и группам соединений (простые вещества, оксиды, гидроксиды, соли; углеводороды, простые эфиры, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, амины, аминокислоты, белки); применять знания о составе и свойствах веществ для экспериментальной проверки гипотез относительно закономерностей протекания химических реакций и прогнозирования возможностей их осуществления; 10) сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой

	культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, способности и умения активно противостоять идеологии хемофобии Работа с информацией – ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость	веществ; использовать полученные знания для принятия грамотных решений проблем в ситуациях, связанных с химией;
ПК 4.1. Выполнять зарисовку (технический рисунок) модели	Трудовое воспитание – коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности Ценности научного познания – интереса к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности. Трудовое воспитание – 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) Ценности научного познания: – интереса к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности. Базовые исследовательские действия: – приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания Работа с информацией	2) владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (дополнительно к системе понятий базового уровня) - изотопы, основное и возбужденное состояние атома, гибридизация атомных орбиталей, химическая связь (" " и "", кратные связи), молярная концентрация, структурная формула, изомерия (структурная, геометрическая (цис-транс-изомерия), типы химических реакций (гомо- и гетерогенные, обратимые и необратимые), растворы (истинные, дисперсные системы), кристаллогидраты, степень диссоциации, электролиз, крекинг, риформинг); теории и законы, закономерности, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, современные представления о строении вещества на атомном, молекулярном и надмолекулярном уровнях; представления о механизмах химических реакций, термодинамических и кинетических закономерностях их протекания, о химическом равновесии, дисперсных системах, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; общих научных принципах химического производства (на примере производства серной кислоты, аммиака, метанола, переработки нефти);

	ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026

	– самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и т. п.)	
--	--	--

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 21/37

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	138
в том числе:	
лабораторные работы	0
практические занятия	86
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0
в том числе:	
самостоятельная работа над индивидуальным проектом	
подготовка докладов	
изучение литературы	
решение задач	
Консультация	2
Итоговая аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУП.12 ХИМИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Основы строения вещества			
Тема 1.1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи	Основное содержание	6	ОК 01
	Теоретическое обучение	4	
	Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Валентные электроны. Валентность. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования (обменный и донорно-акцепторный). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Межмолекулярные взаимодействия. Изотопы, основное и возбужденное состояние атома, гибридизация атомных орбиталей.	4	
	Практические занятия	2	
	Решение практических заданий на составление электронно-графических формул элементов 1-4 периодов. Решение заданий на использование химической символики и названий соединений по номенклатуре международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальных названий для составления химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.) и других неорганических соединений отдельных классов.	2	
Тема 1.2. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	Основное содержание	2	ОК 01 ОК 02
	Теоретическое обучение		
	Практические занятия	2	
	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Мировоззренческое и научное значение Периодического закона Д.И. Менделеева. Прогнозы Д.И. Менделеева. Открытие новых химических элементов.	2	
	Решение практико-ориентированных теоретических заданий на характеристику химических элементов «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность и сродство к электрону химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева».		
Раздел 2. Химические реакции			
Тема 2.1. Типы химических реакций в швейном производстве	Профессионально-ориентированное содержание	6	ОК 01 ПК 1.4.
	Теоретическое обучение	2	
	Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. Количественные отношения в химии. Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций. Моль как единица количества вещества. Молярная масса. Законы сохранения массы и энергии. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Реакции комплексообразования с участием неорганических веществ (на примере гидроксокомплексов цинка и	2	

ГАПОУ ЧАО «ЧМК» УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ СТО СМК 4.2.01 - 2026		Лист 23/37	
	алюминия). Физико-химические способы соединений деталей швейных изделий.		
	Практические занятия	4	
	Составление уравнений реакций соединения, разложения, замещения, обмена. Уравнения реакций горения, ионного обмена, окисления-восстановления. Расчет количественных характеристик исходных веществ и продуктов реакции. Расчет количественных характеристик продукта реакции соединения, если одно из веществ дано в избытке и/или содержит примеси. Расчет массовой или объемной доли выхода продукта реакции соединения от теоретически возможного. Расчет объемных отношений газов. Расчет массы (объем, количество вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.	2	
	Уравнения окисления-восстановления. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов. Окислительно-восстановительный потенциал среды. Составление и уравнивание окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Типичные неорганические окислители и восстановители. Электролиз растворов и расплавов солей.	2	
Тема 2.2. Электролитическая диссоциация и ионный обмен	Основное содержание	6	ОК 01
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
	Теория электролитической диссоциации. Реакции ионного обмена. Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений. Гидролиз солей. Значение гидролиза в биологических обменных процессах. Применение гидролиза в промышленности.		
	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторная работа «Реакции гидролиза». Исследование среды растворов солей, образованных сильными и слабыми протолитами, и их реакций с растворами щелочи и карбоната натрия. Составление реакций гидролиза солей.	2	
Контрольная работа 1	Строение вещества и химические реакции.	2	
Раздел 3.	Строение и свойства неорганических веществ	24	
Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	Профессионально-ориентированное содержание	6	ОК 01 ОК 02 ПК 2.2.
	Теоретическое обучение	2	
	Предмет неорганической химии. Взаимосвязь неорганических веществ. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Номенклатура и название неорганических веществ исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной или тривиальной номенклатуре. Межмолекулярные взаимодействия. Кристаллогидраты. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ. Современные представления о строении твердых, жидких и газообразных веществ. Жидкие кристаллы. Полимеры как новый объект переработки швейного производства.	2	

	ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026	Лист 24/37

	Практические занятия	4	
	Решение задач на расчет массовой доли (массы) химического элемента (соединения) в молекуле (смеси). Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов (называть и составлять формулы химических веществ, определять принадлежность к классу) в швейном производстве	4	
	Источники химической информации (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие). Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам.		
Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ	Профессионально-ориентированное содержание	12	ОК 01 ОК 02 ПК 2.2. ПК 3.2.
	Теоретическое обучение	6	
	Металлы. Общие физические и химические свойства металлов. Способы получения. Значение металлов и неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и организмов. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии. Защита механизмов в швейном производстве	2	
	Неметаллы. Общие физические и химические свойства неметаллов. Типичные свойства металлов IV- VII групп. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Круговороты биогенных элементов в природе.	2	
	Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов. Методы и средства исследования химических процессов в швейном производстве.	2	
	Практические занятия	4	
	Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов, неорганических солей, характеризующих их свойства. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на свойства и получение неорганических веществ.	4	
	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторная работа «Свойства металлов и неметаллов».	2	
	Исследование физических и химических свойств металлов и неметаллов. Решение экспериментальных задач по свойствам химическим свойствам металлов и неметаллов, по распознаванию и получению соединений металлов и неметаллов.		
Тема 3.3. Производство неорганических веществ. Значение и применение в быту и на производстве	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 01 ОК 02 ПК 2.2.
	Теоретическое обучение	2	
	Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства аммиака, серной кислоты). Черная и цветная металлургия. Практическое применение электролиза для получения щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия. Стекло и силикатная промышленность. Проблема отходов и побочных продуктов в швейном производстве.	2	
	Практические занятия	2	
	Решение практико-ориентированных заданий о роли неорганической химии в развитии медицины, создании новых материалов (в строительстве и др. отраслях промышленности), новых источников энергии (альтернативные источники энергии) в решении проблем экологической, энергетической и пищевой безопасности.	2	

	ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026	Лист 25/37
Контрольная работа 2	Свойства неорганических веществ.	2		
Раздел 4.	Строение и свойства органических веществ	28		
Тема 4.1.	Основное содержание	4	OK 01	
Классификация, строение и номенклатура органических веществ	Теоретическое обучение	2		
	Предмет органической химии. Взаимосвязь неорганических и органических веществ.	2		
	Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Молекулярные и структурные (развернутые, сокращенные) химические формулы. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры (структурная, геометрическая (цис-транс-изомерия). Кратность химической связи.			
	Понятие о функциональной группе. Принципы классификации органических соединений. Международная номенклатура и принципы номенклатуры органических соединений.			
	Практические занятия	2		
	Номенклатура органических соединений отдельных классов (насыщенные, ненасыщенные и ароматические углеводороды, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты и др.) Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов, используя их названия по систематической номенклатуре. Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %).	2		
Тема 4.2. Свойства органических соединений в швейном производстве	Профессионально-ориентированное содержание	14	OK 01 OK 02 ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 3.2. ПК 4.1.	
	Теоретическое обучение	10		
	Физико-химические свойства органических соединений отдельных классов (особенности классификации и номенклатуры внутри класса; гомологический ряд и общая формула; изомерия; физические свойства; химические свойства; способы получения):			
	- предельные углеводороды. Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту.	2		
	Свойства природных углеводородов, нахождение в природе и применение алканов;			
	- непредельные и ароматические углеводороды. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов;	2		
	- кислородсодержащие соединения (спирты и простые эфиры, фенолы, альдегиды и кетоны, карбоновые кислоты и их производные). Практическое применение этиленгликоля, глицерина, фенола. Применение формальдегида, ацетальдегида, уксусной кислоты. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла;	2		
	- азотсодержащие соединения (амины и аминокислоты, белки).	2		
	Классификация и особенности органических реакций. Реакционные центры. Радикалы. Первоначальные понятия о типах и механизмах органических реакций.	2		
	Основные предпосылки и направления химизации технологических процессов швейного производства.			
	Практические занятия	2		
	Решение цепочек превращений на генетическую связь между классами органических соединений с составлением названий органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре. Решение расчетных задач по уравнениям реакций с участием органических веществ.	2		
	Лабораторные занятия	2		

ГАПОУ ЧАО «ЧМК» УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ СТО СМК 4.2.01 - 2026		Лист 26/37	
	Лабораторная работа «Получение этилена и изучение его свойств». Получение этилена из этанола в лаборатории и изучение его физических и химических свойств. Составление реакций присоединения и окисления на примере этилена. Решение расчетных задач с использованием плотности газов по водороду и воздуху.	2	
Тема 4.3. Органические вещества в жизнедеятельности человека. Производство и применение органических веществ в швейной промышленности	Профессионально-ориентированное содержание	8	ОК 01 ОК 02 ПК 2.2. ПК 3.2. ПК 3.3.
	Теоретическое обучение	6	
	Биоорганические соединения. Применение и биологическая роль углеводов. Окисление углеводов - источник энергии живых организмов. Области применения аминокислот. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков. Биологические функции жиров. Роль органической химии в решении проблем производственной безопасности.	4	
	Нуклеиновые кислоты: состав и строение. Строение нуклеотидов. Состав нуклеиновых кислот (ДНК, РНК). Роль нуклеиновых кислот в жизнедеятельности организмов.		
	Производство органических веществ: производство метанола, переработка нефти. Полиэтилен как крупнотоннажный продукт химического производства. Применение этилена. Производство и применение каучука и резины. Синтетические и искусственные волокна, их строение, свойства. Практическое использование волокон в швейном производстве. Синтетические пленки: изоляция для проводов, мембраны для опреснения воды, защитные пленки для автомобилей, пластыри, хирургические повязки. Новые технологии дальнейшего совершенствования полимерных материалов. Роль органической химии в решении проблем энергетической безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии (альтернативные источники энергии).	2	
	Практические занятия	2	
	Решение практико-ориентированных заданий по составлению химических реакций, отражающих химическую активность органических соединений в различных средах (природных, биологических, техногенных).	2	
Контрольная работа 3	Структура и свойства органических веществ.	2	
Раздел 5.	Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций	12	
Тема 5.1. Кинетические закономерности протекания химических реакций в швейном производстве	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.4.
	Теоретическое обучение	2	
	Химические реакции. Классификация химических реакций: по фазовому составу (гомогенные и гетерогенные), по использованию катализатора (каталитические и некаталитические). Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры (правило Вант-Гоффа), площади реакционной поверхности, наличия катализатора. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве. Энергия активации. Активированный комплекс. Катализаторы и катализ. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве.	2	
	Лабораторные занятия	2	
	Изучение зависимости скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ и температуры. Лабораторная работа на выбор: 1. Лабораторная работа «Определение зависимости скорости реакции от концентрации реагирующих веществ». Исследование зависимости скорости реакции от концентрации. Определение константы скорости реакции	2	

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»		УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026	Лист 27/37
	графическим методом. 2. Лабораторная работа «Определение зависимости скорости реакции от температуры». Исследование зависимости скорости реакции от температуры. Расчет энергии активации реакции. Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции.			
Тема 5.2. Термодинамические закономерности протекания химических реакций. Равновесие химических реакций	Профессионально-ориентированное содержание	6	ОК 01 ОК 02 ПК 1. 4 ПК 2.2.	
	Теоретическое обучение	2		
	Классификация химических реакций: по тепловому эффекту (экзотермические, эндотермические), по обратимости (обратимые и необратимые). Тепловые эффекты химических реакций. Термохимические уравнения. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов. Понятие об энтальпии и энтропии. Энергия Гиббса. Закон Гесса и следствия из него. Роль смещения равновесия в технологических процессах. Придание деталям одежды требуемых физико-механических и химических свойств.	2		
	Практические занятия	2		
	Принцип Ле Шателье. Влияние различных факторов на изменение равновесия химических реакций. Закон действующих масс и константа химического равновесия. Расчеты равновесных концентраций реагирующих веществ и продуктов реакций. Расчеты теплового эффекта реакции. Решение практико-ориентированных заданий на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия.	2		
	Лабораторные занятия	2		
	Лабораторная работа «Изучение влияния различных факторов на смещение химического равновесия». Исследование влияния изменения концентрации веществ, реакции среды и температуры на смещение химического равновесия. Сравнение полученных результатов с теоретически прогнозируемыми на основе принципа Ле Шателье.	2		
Контрольная работа 4	Скорость химической реакции и химическое равновесие.	2		
Раздел 6.	Дисперсные системы	10		
Тема 6.1. Дисперсные системы и факторы их устойчивости	Основное содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 07	
	Теоретическое обучение	2		
	Дисперсные системы. Коллоидные системы. Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Растворы. Способы приготовления растворов. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Предельно допустимые концентрации и их использование в оценке экологической безопасности. Классификация дисперсных систем по составу. Строение и факторы устойчивости дисперсных систем. Распознавание истинных растворов, коллоидных растворов и грубодисперсных систем. Строение мицеллы. Рассеивание света при прохождении светового пучка через оптически неоднородную среду (эффекта Тиндаля).	2		
	Практические занятия	2		
	Решение задач на приготовление растворов.	2		
	Решение практико-ориентированных расчетных заданий на дисперсные системы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека, с позиций экологической безопасности последствий и грамотных решений проблем, связанных с химией.	2		

	ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026

Тема 6.2. Исследование свойств дисперсных систем для их идентификации	Основное содержание	4	ОК 01 ОК 02
	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторная работа «Приготовление растворов».	2	
	Приготовление растворов заданной (молярной) концентрации (с практико-ориентированными вопросами), определение среды водных растворов.		
Контрольная работа 5	Дисперсные системы.	2	
Раздел 7.	Качественные реакции обнаружения неорганических и органических веществ	8	
Тема 7.1. Обнаружение неорганических катионов и анионов	Основное содержание	2	ОК 01 ОК 02
	Практические занятия	2	
	Качественные химические реакции, характерные для обнаружения неорганических веществ (катионов и анионов).	2	
	Составление уравнений реакций обнаружения катионов I-VI групп и анионов, в т.ч. в молекулярной и ионной формах. Реакции обнаружения неорганических веществ в реальных объектах окружающей среды.		
Тема 7.2. Обнаружение органических веществ отдельных классов с использованием качественных реакций	Основное содержание	4	ОК 01 ОК 02
	Практические занятия	2	
	Качественные химические реакции, характерные для обнаружения отдельных классов органических соединений: фенолов, альдегидов, крахмала, уксусной кислоты, аминокислот и др.	2	
	Денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков. Составление качественных реакций обнаружения органических соединений отдельных классов.		
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Раздел 8.	Химия в быту и производственной деятельности человека	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.5.
Тема 8.1. Химия в быту и производственной деятельности человека	Профессионально-ориентированное содержание	6	
	Практические занятия	4	
	Экологическая безопасность последствий бытовой и производственной деятельности человека, связанная с переработкой веществ на швейном производстве; поиск и анализ химической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие).	2	
	Кейсы (с учетом будущей профессиональной деятельности швеи) на анализ информации о производственной деятельности человека, связанной с переработкой и получением веществ, а также с экологической безопасностью.	2	
	Защита кейса: Представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)		
Раздел 9.1. Исследование и химический анализ объектов биосферы (для укрупненных групп специальностей/ профессий: 19.00.00, 31.00.00, 32.00.00, 33.00.00, 34.00.00, 35.00.00, 36.00.00, 43.00.00)			
Тема 9.1.1. Основы лабораторной практики в профессиональных лабораториях	Основное содержание	6	ОК 01
	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторная работа «Основы лабораторной практики».	2	
	Лабораторная посуда и химические реактивы. Основные лабораторные операции. Лабораторное оборудование.		
	Техника безопасности и правила работы (поведения) в лаборатории.		
	Практические занятия	4	
	Выполнение типовых расчетов по тематике эксперимента (выход продукта реакции, масса навески, объем	4	

	растворителя).		
	Обработка данных, анализ и оценка их достоверности (вычисление среднего значения экспериментальных данных, погрешности).		
	Представление результатов эксперимента в различной форме (таблица, график, отчет, доклад, презентация).		
Тема 9.1.2. Химический анализ проб воды	Основное содержание	4	ОК 01
	Теоретическое обучение	2	ОК 02
	Классификация проб воды по виду и назначению, исходя из ее химического состава. Органолептические свойства (запах, прозрачность, цветность, мутность) воды. Кислотность и щелочность воды. pH среды и методы ее определения. Жесткость воды и методы ее определения. Сущность метода титрования. Виды жесткости воды (временная и постоянная). Жесткость воды как причина выпадения осадков или образования солей, имеющих место в быту и на производстве.	2	ОК 07
	Состав солей, вызывающих жесткость воды. Химические процессы, устраняющие жесткость воды. Уравнения химических реакций, иллюстрирующих процессы, происходящие при устранении жесткости. Устранение временной жесткости бытовыми и химическими способами. Способы устранения постоянной жесткости.		
	Практические занятия	2	
	Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная и моляльная концентрации. Титр раствора. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на расчет концентраций загрязняющих веществ и их сравнение с предельно допустимыми концентрациями (ПДК).	2	
Тема 9.1.3. Химический контроль качества продуктов питания	Основное содержание	6	ОК 01
	Теоретическое обучение	2	ОК 02
	Качественный химический состав продуктов питания. Вещества, фальсифицирующие продукты питания, и вещества, загрязняющие продукты питания. Определение загрязняющих химических веществ в продуктах питания, определение веществ, не заявленных в составе продуктов питания.	2	ОК 07
	Практические занятия	2	
	Органические и неорганические вещества, входящие в состав продуктов питания. Определение состава блюд на содержание макро и микроэлементов. Изучение предложенных преподавателем блюд на предмет химического состава, определение долей от суточной нормы макро и микроэлементов в указанном блюде.	2	
	Решение практико-ориентированных задач по кулинарной тематике различных типов.		
	Лабораторные занятия	2	
	Исследование химического состава продуктов питания.	2	ОК 01
	Лабораторная работа на выбор: 1. Лабораторная работа «Обнаружение нитратов в продуктах питания».		ОК 02
	Исследование материалов полуколичественным методом определения нитратов с использованием дифениламина (корнеплоды овощей, листья и кочерыжка капусты, плоды фруктов). Анализ уровня загрязнения нитратами по интенсивности окрашивания продуктов реакции.		ОК 07
	2. Лабораторная работа «Исследование продуктов питания на наличие углеводов».		
	Исследование молочных продуктов на наличие крахмала. Исследование продуктов на наличие глюкозы.		
Тема 9.1.4. Химический	Основное содержание	4	ОК 01
	Теоретическое обучение	2	ОК 02

ГАПОУ ЧАО «ЧМК» УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ СТО СМК 4.2.01 - 2026		Лист 30/37	
анализ проб почвы	Классификация почв по виду и назначению, исходя из химического состава. Идентификация пробы почвы по ее химическому составу, описание возможностей ее применения.	2	ОК 07
	Требования к качеству почвы различного назначения. Описание особенностей использования почв в зависимости от типов, способы улучшения качества почв в зависимости от назначения.		
	Области использования органических удобрений в зависимости от качественного состава. Описание органических удобрений и их применение в зависимости от состава почвы и ее разновидности.		
	Практические занятия	2	
	Области назначения (применения) почвы, исходя из качественного и количественного состава. Анализ нормативной документации. Роль неорганических веществ в качестве минеральных удобрений, улучшителей почвы. Состав минеральных удобрений и их применение в зависимости от состава почвы и ее разновидности. Взаимосвязь состава удобрений и их влияния на вегетативные свойства и плодоношение растений.	2	
Тема 9.1.5. Исследование объектов биосферы	Основное содержание	6	ОК 01
	Теоретическое обучение	2	ОК 02
	Учебно-исследовательский проект в области исследования объектов биосферы. Обзор тем учебно-исследовательских проектов. Алгоритм выполнения проекта. Определение проблемы исследования. Методы поиска, анализа и обработки информации о проекте в различных источниках.	2	ОК 04
	Практические занятия	4	ОК 07
	Обоснование актуальности выбранной темы. Выявление проблемы исследования. Выбор объектов и методов исследования. Постановка целей и задач исследования. Определение продукта исследования. Определение этапов и составление плана исследования.	2	
	Защита проекта: Представление результатов выполнения учебно-исследовательских проектов (выступление с презентацией).	2	
Раздел 9.2. Исследование и химический анализ объектов техносферы (для укрупненных групп специальностей/ профессий 18.00.00, 20.00.00, 21.00.00, 22.00.00, 29.00.00, 54.00.00)			
Тема 9.2.1. Основы лабораторной практики в профессиональных лабораториях	Основное содержание	8	ОК 01
	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторная работа «Основы лабораторной практики».	2	
	Лабораторная посуда и химические реактивы. Основные лабораторные операции. Лабораторное оборудование. Техника безопасности и правила работы (поведения) в лаборатории.		
	Практические занятия	4	
	Выполнение типовых расчетов по тематике эксперимента (выход продукта реакции, масса навески, объем растворителя). Обработка данных, анализ и оценка их достоверности (вычисление среднего значения экспериментальных данных, погрешности). Представление в различной форме результатов эксперимента (таблица, график, отчет, доклад, презентация)	4	
Тема 9.2.2. Химический анализ технической воды	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 01
	Практические занятия	2	ОК 02
	Назначение технической воды. Требования к технической воде по группам потребления.	2	ОК 07 ПК 1.4.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»		УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026	Лист 31/37
	Качество технической воды разных видов. Химический анализ и производственный контроль состава технической воды. Сущность метода титрования. Анализ технической воды на жесткость и другие показатели. Кислотность и щелочность воды. Определение общей и свободной щелочности (кислотности) методом титрования. pH среды и методы ее определения. Жесткость воды и методы ее определения. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная и моляльная концентрации. Титр раствора. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на расчет концентраций загрязняющих веществ и их сравнение с предельно допустимыми концентрациями (ПДК).			
Тема 9.2.3. Химический анализ воздуха в швейном производстве	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.1.	
	Практические занятия	2		
	Химический состав атмосферного воздуха, воздуха рабочей зоны. Вредные вещества и примеси в воздухе жилых помещений, в воздухе рабочей зоны. Нормативные документы. Последствия воздействия высокой концентрации углекислого газа на организм человека. Мероприятия по снижению уровня загрязненности воздуха исследуемой комнаты. Гигиеническая оценка степени загрязнения воздуха помещения на основе сопоставления концентрации диоксида углерода с соответствующим гигиеническим нормативом, утвержденными для швейных производств. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на расчет количества вещества, концентраций вредных примесей в атмосферном воздухе и воздухе помещений.	2		
Тема 9.2.4. Химический анализ проб материалов, используемых в швейной промышленности	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.2. ПК 3.2. ПК 3.3.	
	Практические занятия	2		
	Классификация материалов, используемых в швейной промышленности, по составу, их назначение и применение. Химический анализ материалов. Химический состав пигментов, красителей, вяжущих смесей, особенности их свойств и применения в профессиональной деятельности. Вещества, используемые в качестве пигментов и связующих материалов. Историческая справка. Современные материалы. Решение практико-ориентированных заданий по химическому анализу проб материалов, применяемых в швейной промышленности. Оценка качества соединений деталей одежды.			
Тема 9.2.5. Исследование объектов техносферы	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК.1.1. ПК 2.2. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1.	
	Практические занятия	2		
	Учебно-исследовательский проект в области исследования объектов швейного производства. Обзор тем учебно-исследовательских проектов. Алгоритм выполнения проекта. Определение проблемы исследования. Методы поиска, анализа и обработки информации о проекте в различных источниках. Обоснование актуальности выбранной темы. Выявление проблемы исследования. Выбор объектов и методов исследования. Постановка целей и задач исследования. Определение продукта исследования. Определение этапов и составление плана исследования. Защита проекта: Представление результатов выполнения учебно-исследовательских проектов (выступление с презентацией).	2		
		Консультация:	2	
		Промежуточная аттестация:	6	
		Всего:	144	
Тематика индивидуальных проектов (профориентация):				

	ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026

1. Основные закономерности химических технологий 2. Производство полимерных материалов. 3. Химические волокна. 4. Получение синтетических красителей реакции азосочетания или «Природные красители» 5. «Умные материалы 6. Мембраны и мембранные технологии» 7. Достижения и перспективы развития традиционных направлений химии: неорганической, органической, аналитической и др. 8. Применение красителей в швейной промышленности 9. Нефтехимия и безотходная технология: совместимы ли они. 10. Успехи химической технологии. 11. Гликоли, их получение и физико-химические свойства. 12. Материалы на основе кремнийорганических соединений. 13. Изготовление одежды повышенной формоустойчивости. 14. Методы и средства исследования химических процессов в швейном производстве.		
---	--	--

Профессионально-ориентированное содержание не менее 40 %.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 33/37

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета химии.

Помещение кабинета 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 по химии, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся.
- рабочее место преподавателя.
- доска маркерная.

Технические средства обучения:

- аудио - и видео средства;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Габриелян О.С. Химия. 10 класс: учебник: базовый уровень/ О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. - 5-е изд., стер. - Москва: Просвещение, 2023. - 128 с

2. Рудзитис Г.Е. Химия: учебник для СПО: базовый уровень/ Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. - Москва: Просвещение, 2024. - 336 с.

Дополнительные источники:

3. Рудзитис Г.Е. Химия. 11 класс: учебник для общеобразоват.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 34/37

организаций: базовый уровень/ Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. - 7-е изд. -
Москва: Просвещение, 2020. - 224 с.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 35/37

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Компетенции	Тема	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи Тема 1.2. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева Тема 2.1. Типы химических реакций Тема 2.2. Электролитическая диссоциация и ионный обмен Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ Тема 3.3. Производство неорганических веществ. Значение и применение в быту и на производстве Тема 4.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ Тема 4.2. Свойства органических соединений Тема 4.3. Органические вещества в жизнедеятельности человека. Производство и применение органических веществ в промышленности Тема 5.1. Кинетические закономерности протекания химических реакций Тема 5.2. Термодинамические закономерности протекания химических реакций. Равновесие химических реакций Тема 6.1. Дисперсные системы и факторы их устойчивости Тема 6.2. Исследование свойств дисперсных систем для их идентификации Тема 7.1. Обнаружение неорганических катионов и анионов Тема 7.2. Обнаружение органических веществ отдельных классов с использованием качественных реакций Тема 8.1. Химия в быту и производственной деятельности человека Тема 9.1.1. Основы лабораторной практики в профессиональных лабораториях Тема 9.1.2. Химический анализ проб воды Тема 9.1.3. Химический контроль качества продуктов питания Тема 9.1.4. Химический анализ проб почвы Тема 9.1.5. Исследование объектов биосферы Тема 9.2.1. Основы лабораторной практики в профессиональных лабораториях Тема 9.2.2. Химический анализ технической воды Тема 9.2.3. Химический анализ воздуха Тема 9.2.4. Химический анализ проб материалов строительно-реставрационной деятельности и дизайна	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - наблюдение и оценка решения кейс-задач; - наблюдение и оценка деловой игры; - экзамен

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 36/37

	Тема 9.2.5. Исследование объектов техносферы	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 1.2. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ Тема 3.3. Производство неорганических веществ. Значение и применение в быту и на производствах Тема 4.2. Свойства органических соединений Тема 4.3. Органические вещества в жизнедеятельности и человека. Производство и применение органических веществ в промышленности Тема 5.1. Кинетические закономерности протекания химических реакций Тема 5.2. Термодинамические закономерности протекания химических реакций. Равновесие химических реакций Тема 6.1. Дисперсные системы и факторы их устойчивости Тема 6.2. Исследование свойств дисперсных систем для их идентификации Тема 7.1. Обнаружение неорганических катионов и анионов Тема 7.2. Обнаружение органических веществ отдельных классов с использованием качественных реакций Тема 8.1. Химия в быту и производственной деятельности человека Тема 9.1.2. Химический анализ проб воды Тема 9.1.3. Химический контроль качества продуктов питания Тема 9.1.4. Химический анализ проб почвы Тема 9.1.5. Исследование объектов биосферы Тема 9.2.2. Химический анализ технической воды Тема 9.2.3. Химический анализ воздуха Тема 9.2.4. Химический анализ проб материалов строительно-реставрационной деятельности и дизайна Тема 9.2.5. Исследование объектов техносферы	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Тема 8.1. Химия в быту и производственной деятельности человека Тема 9.1.5. Исследование объектов биосферы Тема 9.2.5. Исследование объектов техносферы	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Тема 6.1. Дисперсные системы и факторы их устойчивости Тема 8.1. Химия в быту и производственной деятельности человека Тема 9.1.2. Химический анализ проб воды Тема 9.1.3. Химический контроль качества продуктов питания Тема 9.1.4. Химический анализ проб почвы Тема 9.1.5. Исследование объектов биосферы Тема 9.2.2. Химический анализ технической воды Тема 9.2.3. Химический анализ воздуха Тема 9.2.4. Химический анализ проб материалов строительно-реставрационной деятельности и дизайна Тема 9.2.5. Исследование объектов техносферы	
ПК..1.1. Определять виды и детали швейных изделий в эскизах и лекалах; свойства и качество материалов для изделий различных ассортиментных групп.	Тема 4.2. Свойства органических соединений Тема 9.2.3. Химический анализ воздуха Тема 9.2.5. Исследование объектов техносферы	
ПК 1.4. Обслуживать	Тема 2.1. Типы химических реакций	

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 37/37

швейное оборудование и оборудование для влажно-тепловой обработки.	Тема 4.2. Свойства органических соединений Тема 5.1. Кинетические закономерности протекания химических реакций Тема 5.2. Термодинамические закономерности протекания химических реакций. Равновесие химических реакций Тема 9.2.2. Химический анализ технической воды Тема 9.2.5. Исследование объектов техносферы
ПК 1.5. Использовать техническую, технологическую и нормативную документацию.	Тема 8.1. Химия в быту и производственной деятельности человека Тема 9.2.5. Исследование объектов техносферы
ПК 2.2. Определять причины возникновения дефектов при изготовлении изделий.	Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ Тема 3.3. Производство неорганических веществ. Значение и применение в быту и на производстве Тема 4.3. Органические вещества в жизнедеятельности человека. Производство и применение органических веществ в промышленности Тема 5.2. Термодинамические закономерности протекания химических реакций. Равновесие химических реакций Тема 9.2.4. Химический анализ проб материалов строительно-реставрационной деятельности и дизайна Тема 9.2.5. Исследование объектов техносферы
ПК 3.2. Подбирать материалы для ремонта.	Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ Тема 4.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ Тема 4.2. Свойства органических соединений Тема 4.3. Органические вещества в жизнедеятельности человека. Производство и применение органических веществ в промышленности Тема 9.2.4. Химический анализ проб материалов строительно-реставрационной деятельности и дизайна Тема 9.2.5. Исследование объектов техносферы
ПК 3.3. Выполнять технологические операции по ремонту и обновлению швейных изделий.	Тема 4.3. Органические вещества в жизнедеятельности человека. Производство и применение органических веществ в промышленности Тема 9.2.4. Химический анализ проб материалов строительно-реставрационной деятельности и дизайна Тема 9.2.5. Исследование объектов техносферы
ПК 4.1. Выполнять зарисовку (технический рисунок) модели	Тема 4.2. Свойства органических соединений Тема 9.2.5. Исследование объектов техносферы