

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»**

РАССМОТРЕНО

методической комиссией
протокол № 6 от «20» июня 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор КГБПОУ «Красноярский колледж
отраслевых технологий и
предпринимательства»

_____/Н. В. Журова
Приказ № 01-60-2П от «01» июля 2024 г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

43.02.15 Поварское кондитерское дело

на базе основного общего образования

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ЕН. 01 Химия

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР
_____/ Е.В.Миля /

Красноярск, 2024

Рабочая программа (далее – программа) учебной дисциплины ЕН.01 ХИМИЯ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413 и с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.11.2022 №14 по специальности среднего профессионального образования 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

Организация-разработчик: КГБПОУ «Красноярский колледж отраслевых технологий и предпринимательства»

Разработчики:

Буркаль Екатерина Валентиновна, преподаватель КГБПОУ «Красноярский колледж отраслевых технологий и предпринимательства»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 Химия

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Учебная дисциплина ЕН.01 Химия является обязательной частью математического и естественнонаучного цикла СПО, в соответствии с ФГОС по 43.02.15 Поварское кондитерское дело.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины ЕН.01 Химия направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК. В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ОК, ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные (предметные)
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: а) 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;	- 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

	<p>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>- способность их использования в познавательной и социальной практике</p>	<p>свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;</p> <p>- 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;</p> <p>- 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;</p> <p>- 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;</p> <p>- сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически</p>
--	--	---

		<p>обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p> <p>- 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</p>
<p>ОК 02.</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <p>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <p>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая</p>	<p>- 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;</p> <p>- уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);</p> <p>- владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);</p> <p>- уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы,</p>

	<p>оптимальную форму представления и визуализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p>объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>- 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</p>

	<p>комбинированного взаимодействия;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	
<p>ОК 07.</p> <p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее 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
<p>ПК 2.1.</p> <p>Организовывать подготовку рабочих</p>	<p>Практический опыт: работа и использование</p>	<ul style="list-style-type: none"> - работа и использование оборудования для онлайн мониторинга

мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления горячих блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента в соответствии с инструкциями и регламентами.	оборудования для онлайн мониторинга Уметь: пользоваться системами контроля автотранспортных средств; экономически обосновывать путем проведения расчетов целесообразность применения систем контроля; производить тарифовочные мероприятия Знать: параметры и возможности применяемого диагностического оборудования; принципы работы систем спутникового мониторинга; способы тарировки	- 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
---	--	---

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы.	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Структура плана для решения задач

ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ПК 2.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления горячих блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента в соответствии с инструкциями и регламентами.	Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Структура плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
	Общее количество часов
Максимальная учебная нагрузка	149
Консультации	5
Всего учебных занятий	144
в том числе в форме практической подготовки	•
Основное содержание	
теоретические занятия	108
лабораторные занятия	36
практические занятия	•
Прикладной модуль (практическая подготовка)	
теоретические занятия	•
лабораторные занятия	•
практические занятия	•
индивидуальный проект	•
курсовая работа/проект	•
самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация в форме (указать форму проведения)	экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН. 01 Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект) ¹	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Физическая химия		13	<i>ОК 01. – ОК 07. ПК 4.3</i>
	Содержание учебного материала	13	
	Химическая термодинамика	2	
	Закон Гесса	2	
	Второе начало термодинамики	2	
	Контрольная работа	1	
	Скорость химической реакции	2	
	Факторы, влияющие на скорость химической реакции	2	
	Катализ и катализаторы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 2 Общая химия		34	<i>ОК 01. – ОК 07. ПК 4.3</i>
	Содержание учебного материала	34	
	Основные понятия и законы химии	2	
	Классификация неорганических соединений	2	
	Классификация и типы химических реакций	2	
	Строение атома. Изотопы	2	
	Периодический закон и система химических элементов Д. И. Менделеева	2	
	Химический элемент	2	
	Ионная связь	2	
	Ковалентная связь	2	
	Водородная связь. Металлическая связь	2	
	Скорость химической реакции в гомогенных и гетерогенных системах	2	
	Факторы влияющие на скорость реакций	2	

	Закон действующих масс. Уравнение Вант-Гоффа	2	
	Лабораторные работы	10	
	Лабораторная работа 1 Обнаружение углерода и водорода в органическом соединении.	3	
	Лабораторная работа 2 №5 «Физические свойства глюкозы»	3	
	Лабораторная работа 3 №6 «Ознакомление с физическими свойствами глюкозы (аптечная упаковка, таблетки)»	2	
	Лабораторная работа 4 №7 «Обнаружение крахмала с помощью качественной реакции	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 3. Органическая химия		20	<i>OK 01. – OK 07. ПК 4.3</i>
	Содержание учебного материала	20	
	Углеводороды	2	
	Спирты	2	
	Кислородсодержащие органические соединения	2	
	Карбоновые кислоты	2	
	Многоатомные спирты	2	
	Свойства белков	2	
	Свойства жиров	2	
	Свойства углеводов	2	
	Лабораторные работы	4	
	Лабораторная работа 5 №8 Обнаружение белка в курином яйце и молоке	2	
	Лабораторная работа 6 №9 Изготовление объемных и шаростержневых моделей азотистых гетероциклов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Раздел 4. Основы физической и коллоидной химии		77	<i>OK 01. – OK 07. ПК 4.3</i>
	Содержание учебного материала	77	
	Общее представление о растворах	2	
	Способы выражения концентрации	2	
	Растворимость	2	
	Эбуллиоскопические и криоскопические константы	2	
	Теория электролитической диссоциации	2	
	Константа диссоциации	2	
	Понятие о водородном показателе	2	
	Ионное произведение воды	2	

	Понятие о дисперсных системах	2	
	Строение коллоидных частиц	2	
	Дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов	2	
	Понятие о дисперсных системах	2	
	Предмет и задачи аналитической химии	2	
	Химические и физические методы анализа	2	
	Микро методы химического анализа	2	
	Макро методы химического анализа	2	
	Характеристика аналитических реакций	2	
	Условия выполнения реакций	2	
	Способы выполнения реакций	2	
	Задачи количественного анализа	1	
	Методы количественного анализа	1	
	Лабораторные работы	22	
	Лабораторная работа 7 №10 Обнаружение витамина А в подсолнечном масле	4	
	Лабораторная работа 8 «Синтез метана	4	
	Лабораторная работа 9 «Очистка веществ фильтрованием и дистилляцией»	4	
	Лабораторная работа 10 «Взаимодействие алюминия с нитратом калия»	4	
	Лабораторная работа 11 «Определение константы диссоциации»	4	
	Лабораторная работа 12 «Денатурация белка»	2	
	Промежуточная аттестация	<i>экзамен</i>	
	Консультации	5	
	Всего	149	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Химия» №401

Оборудование учебного кабинета:

Столы и стулья по количеству обучающихся;

Плакаты, стенды, шкафы;

Стол компьютерный;

Стол учительский;

Кондиционер.

Технические средства обучения:

Компьютер с монитором;

Проектор мультимедийный

Экран;

Наличие сети Internet.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы дисциплины

3.2.1. Основные печатные издания

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е., Сладков С.А. Химия для профессий естественно-научного профиля. 2020. 240с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://alleng.ru>

2. <http://school-collection.edu.ru>

3. www.xumuk.ru

4. www.chem.msu.su/rus/elibrary

5. www.hemi.nsu.ru

6. www.chemistry.narod.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. А.И. Волков, И. М. Жарский Большой справочник. - Мн.: Современная школа, 2020. – 608

2. Справочник школьника нового типа. 5-11 класс. Универсальное учебное пособие. Т.2. - СПб.: ИД Весь, 2019. - 704 с.

3. Большая школьная энциклопедия, Т 1. Естественные науки (автор-составитель С. Исмаилова). - М.: Русское энциклопедическое товарищество, 2019. - 704 с.

4. Г.И. Колесецкая Прикладная химия. Практикум. Изд-е 3-е испр. и доп.: Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. - Красноярск, 2009. - 200с.

5. Г.И. Колесецкая, М.И. Лесовская Экология нашего дома.: Учеб.пособие по курсу прикладной химии. Изд. перераб. и доп. - Красноярск: РИО ГОУ ВПО КГПУ им. В.П. Астафьева, 2018. - 200 с.

6. Г.И. Колесецкая, М.И. Лесовская Экологическая химия в вопросах и ответах: Учебное пособие. - Красноярск: РИО КГПУ, 2019. - 116 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код формируемых компетенций (ОК, ПК)	Раздел	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. – ОК 07.	Раздел 1.Общая неорганическая химия	<p>1. Тест «Строение атомов химических элементов и природа химической связи».</p> <p>2. Задачи на составление химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.).</p> <p>3. Задания 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.</p> <p>4. Задачи на составление уравнений реакций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соединения, замещения, разложения, обмена; – окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса. <p>5. Задания на составление молекулярных и ионных реакций с участием кислот, оснований и солей, установление изменения кислотности среды</p>
ОК 01. – ОК 07.	Раздел 2.Органическая химия	<p>1. Задания на составление названий органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре.</p> <p>2. Задания на составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов.</p> <p>3. Задания на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на</p>

		<p>основании их состава и строения.</p> <p>4. Задания на составление уравнений химических реакций, иллюстрирующих химические свойства с учетом механизмов протекания данных реакций и генетической связи органических веществ разных классов.</p> <p>5. Расчетные задачи по уравнениям реакций с участием органических веществ.</p>
ОК 01. – ОК 07. ПК 4.3	Раздел 3. Химия в быту. Профессионально-ориентированное содержание	<p>1. Практико-ориентированные задания по составлению химических реакций с участием органических веществ, в т.ч. используемых для их идентификации в быту и промышленности.</p> <p>2. Кейс (с учетом будущей профессиональной деятельности)</p>