

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Новокуйбышевский гуманитарно-технологический колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ «НГТК»
В.М. Земалиндинова
Приказ «01» февраля 2022 г. № 57-К

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП 10. ХИМИЯ

**общеобразовательного цикла
основной образовательной программы**

43.02.15 Поварское и кондитерское дело

профиль обучения: естественнонаучный

2022

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Предметно-цикловой комиссии
общеобразовательных дисциплин

Председатель

Н.П.Свириденко

«01» февраля 2022г.

ОДОБРЕНО

Заместитель директора ГАПОУ «НГТК»

О.С.Макарова

«01» февраля 2022г.

СОГЛАСОВАНО

Предметно-цикловой комиссии
дисциплин и модулей

профессионального цикла

Председатель.

Н.В. Москаева

«01» февраля 2022г.

Составитель: Коновалова О. А., преподаватель ГАПОУ «НГТК»

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

Рабочая программа учебного предмета содержит профильную составляющую, имеющую профессионально ориентированное содержание.¹

¹ *Профессионально ориентированное содержание в тексте программы выделено курсивом.*

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	12
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	13
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	31
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	31
Приложение 1	35
Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету.....	35
Приложение 2	35
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО.....	37
Приложение 3	41
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО.....	41

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Химия» разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);
- примерной основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ПООП СОО);
- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 43.02.15 Поварское и кондитерское дело;
- учебного плана по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело;
- рабочей программы воспитания по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

Программа учебного предмета «Химия» разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы по предмету «Химия» разработано на основе:

- синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности профессии/ специальности;
- интеграции и преемственности содержания по предмету «Химия» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «Химия» изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по **43.02.15 Поварское и кондитерское дело** на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Химия» отводится **117 часов** в соответствии с учебным планом по специальности **43.02.15 Поварское и кондитерское дело**.

В программе теоретические сведения дополняются лабораторными и практическими занятиями в соответствии с учебным планом по специальности.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета «Химия».

Контроль качества освоения предмета «Химия» проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по итогам изучения предмета.

1.2. Цели и задачи учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «Химия» в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

- освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностных (ЛР), метапредметных (МР), предметных углубленного уровня (ПРУ),
- подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

В соответствии с ПООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

- формирование основ целостной научной картины мира;
- формирование понимания взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
- формирование понимания влияния естественных наук на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- создание условий для развития навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию;
- формирование умений анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию;
- формирование навыков безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.

В процессе освоения предмета «Химия» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

1.3. Общая характеристика учебного предмета

Учебный предмет «Химия» является частью обязательной предметной области «Естественные науки», изучается в общеобразовательном цикле учебного плана специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело с учетом **естественнонаучного** профиля.

Предмет «Химия» изучается на **углубленном** уровне.

Предмет «Химия» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального циклов, такими как: ОУП.04 Математика, ОУП.11 Биология, ОП.01 Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена в пищевом производстве, ОП.02 Организация хранения и контроль запасов сырья, ОП.08 Охрана труда, ОП.12 Лечебно-профилактическое и диетическое питание, а также профессиональными модулями (далее – ПМ): ПМ.01. Организация и ведение процессов приготовления и подготовки к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий сложного ассортимента; ПМ.02. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации горячих блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания; ПМ.03. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации холодных блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания; ПМ.04. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации холодных и горячих десертов, напитков сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания; ПМ.05. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.

Предмет «Химия» имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной «Общие компетенции профессионала» общепрофессионального цикла в части развития математической, читательской, естественно-научной грамотности, а также формирования общих компетенций в сфере работы с информацией, самоорганизации и самоуправления, коммуникации.

Содержание предмета направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО.

В профильную составляющую по предмету входит профессионально ориентированное содержание, необходимое для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Химия» особое внимание уделяется формированию у обучающихся умения анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с получением, применением и переработкой веществ, а также возможностью получения знаний через практическую деятельность.

В программе по предмету «Химия», реализуемой при подготовке обучающихся по специальности, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах:

- Тема 1.1. Основные понятия и законы;
- Тема 1.3. Строение вещества;
- Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация;
- Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства;
- Тема 1.6. Химические реакции;
- Тема 1.7. Металлы и неметаллы;
- Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения
- Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры
- Тема 3.1. Роль химии в промышленности, сельском хозяйстве и повседневной жизни человека.

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета Химия обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для углубленного уровня изучения (ПРб/у):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
Личностные результаты (ЛР)	
ЛР 04	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
ЛР 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
ЛР 11	принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
ЛР 12	бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
ЛР 14	сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
Метапредметные результаты (МР)	
МР 01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
МР 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
МР 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
МР 07.	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
МР 08	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
МР 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
Предметные результаты базового уровня (ПРб)	
ПРб 01	сформированность представлений о месте химии в современной научной

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
ПРб 02	владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
ПРб 03	владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
ПРб 04	сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
ПРб 05	владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
ПРб 06	сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;
Предметные результаты углубленного уровня (ПРу)	
ПРу 01	сформированность системы знаний об общих химических закономерностях, законах, теориях;
ПРу 02	сформированность умений исследовать свойства неорганических и органических веществ, объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их осуществления;
ПРу 03	владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний о составе, строении вещества и основных химических законах, проверять их экспериментально, формулируя цель исследования;
ПРу 04	владение методами самостоятельного планирования и проведения химических экспериментов с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием; сформированность умений описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;
ПРу 05	сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.
Личностные результаты реализации программы воспитания ЛРПВ	
ЛРПВ 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛРПВ 9.1	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.
ЛРПВ 10.1	Заботящийся о защите окружающей среды
ЛРПВ 10.2	Заботящийся о собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛРПВ 13	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Самарской области, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности Самарской области в национальном и мировом масштабах
ЛРПВ 15	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории. Демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	области.
ЛРПВ 16	Стремящийся к результативности на олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства различного уровня (в том числе World Skills, Абилимпикс, Дельфийские игры и т.д.).
ЛРПВ 17	Осознающий ценности использования в собственной деятельности инструментов и принципов бережливого производства.

В процессе освоения предмета «Химия» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия, включая формирование компетенций, обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО	Коды ОК	Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по 43.02.15 Поварское и кондитерское дело)
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 01 ОК 02 ОК 07.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 04 ОК 05	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Химия» закладывается основа

для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности
43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело
Наименование ВПД	
Организация и ведение процессов приготовления и подготовки к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий сложного ассортимента.	
ПК 1.1.	Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления полуфабрикатов в соответствии с инструкциями и регламентами.
ПК 1.2	Осуществлять обработку, подготовку экзотических и редких видов сырья: овощей, грибов, рыбы, нерыбного водного сырья, дичи
Наименование ВПД	
Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации горячих блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания	
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
Наименование ВПД	
Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации холодных блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания	
ПК 3.1.	Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления холодных блюд, кулинарных изделий, закусок в соответствии с инструкциями и регламентами
Наименование ВПД	
Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации холодных и горячих десертов, напитков сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.	
ПК 4.1.	Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления холодных и горячих сладких блюд, десертов, напитков в соответствии с инструкциями и регламентами
Наименование ВПД	
Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания	
ПК 5.1.	Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления хлебобулочных, мучных кондитерских изделий разнообразного ассортимента в соответствии с инструкциями и регламентами
ПК 5.2.	Осуществлять приготовление, хранение отделочных полуфабрикатов для хлебобулочных, мучных кондитерских изделий.

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	117
Основное содержание	87
в т. ч.:	
теоретическое обучение	54
лабораторные и практические занятия	33
Профессионально ориентированное содержание	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
лабораторные и практические занятия	26
Промежуточная аттестация - экзамен	

3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ХИМИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	
Введение	Содержание учебного материала	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 03 МР 07, ПРб 01, ПРб 05, ПРб 03	ОК 01, ОК 03	ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15	
	1. Место химии среди наук. Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. <i>Значение химии при освоении профессий СПО .</i>					
Раздел 1.	Общая и неорганическая химия	67				
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	Содержание учебного материала	2	ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 09, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 04, ПРу 01		ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15	
	1 Основные понятия химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него.					
	Практические занятия 1,2,3,4	8				
	1	Расчет молекулярной массы и количества вещества.	2	ЛР 04, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 11, МР 01, МР 02, ПРб 02, ПРб 04		ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15
	2	<i>Определение массовой доли элемента в веществах, применяемых в пищевом</i>	2	ЛР 04, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 11,	ОК 01, ОК 04, ПК 1.1	ГН, ПозН ЛРПВ 13,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
		<i>производстве</i>		МР 01, МР 02, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 03, ПР6 04		ЛРПВ 15
	3	Решение расчетных задач на закон Авогадро и его следствия.	2	ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 09, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 04, ПРy 01		ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15
	4	<i>Решение расчетных задач профессионально – ориентированного содержания на закон сохранения вещества.</i>	2	ЛР 04, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 11, МР 01, МР 02, ПР6 04	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ПК 1.1	ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15
	Контрольные работы		0			
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома	Содержание учебного материала		2	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 09, МР 01, МР 04, МР 05, МР 09, МР 08, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 03		ГН, ПозН ЛРПВ 1, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15
	1	Периодический закон Д.И.Менделеева. Открытие Д.И.Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов - графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная).				
	2	Строение атома и Периодический закон Д.И.Менделеева. Атом — сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Строение				
			2	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 09, МР 01, МР 04, МР 05, МР 09, МР 08, ПР6 01, ПР6 02,		ГН, ПозН ЛРПВ 1, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s-, p- и d-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Современная формулировка Периодического закона. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.			ПРб 06, ПРу 01, ПРу 03		
	Практическое занятие 5		2			
	1	Составление электронных и электронно-графических формул атомов.	2	ЛР 04, ЛР 09, МР 04, МР 09, ПРб 02, ПРб 03, ПРу 01		ЛРПВ 13, ЛРПВ 15
	Контрольные работы		0			
Тема 1.3. Строение вещества	Содержание учебного материала		2			
	1	Понятие о химической связи. Типы химических связей: ковалентная, ионная, металлическая. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток. Чистые вещества и смеси. Понятие о дисперсных системах		ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 09, ПРб 02, ПРб 06, ПРу 01, ПРу03		ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15
	Лабораторная работа 1		2			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	1	<i>Знакомство с различными способами разделения веществ</i>	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 11, ЛР 12, МР 01, МР 04, ПР6 02, ПР6 04	ОК 02, ПК 1.2	ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15
	Контрольные работы		0			
Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	Содержание учебного материала		2	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 09, ЛР 11, ЛР 14, МР 01, МР 03, МР 09, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ПРу 01, ПРу 04, ПРу 05		ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15, ЛРПВ 17
	1	Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества.				
	2	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.	2	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 09, ЛР 14, МР 01, МР 03, МР 09, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ПРу 01, ПРу 04,		ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15
	Практические занятия 6,7		4			
	1	<i>Решение задач профессионально-ориентированного содержания на тему «Способы выражения концентрации растворов».</i>	2	ЛР 04, ЛР 11, ЛР 12, МР 04, МР 09, ПР6 02, ПР6 04	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15
	2	Решение качественных задач на	2	ЛР 04, ЛР 05,		ГН, ПозН

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
		составление уравнений реакции ионного обмена.		ЛР 09, МР 04, Мр 09, Прб 03, ПРб 04,		ЛРПВ 13, ЛРПВ 15
	Лабораторная работа 2		2			
	1	Изучение свойств оксидов, кислот, солей и оснований в свете теории электролитической диссоциации	2	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 09, МР 04, Мр 09, Прб 03, ПРб 04,, ПРб 05, ПРу 04		ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15, ЛРВП 10.1, ЛРВП 10.2
	Контрольные работы		0			
Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства	Содержание учебного материала		2			
	1	Оксиды и их свойства. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. Химические свойства оксидов. Получение оксидов.		ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14, МР 01, МР 03, МР 09, ПРб 02, Прб 03, ПРб 04, ПРу02, ПРу 03,		ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 10.02, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15, ЛРПВ 17
	2	Кислоты и основания. Кислоты и основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот и оснований в свете теории электролитической диссоциации. Основные способы получения кислот и оснований.	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14, МР 01, МР 09, ПРб 02, Прб 03, ПРб 04, ПРу02, ПРу 03		ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 10.02, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15, ЛРПВ 17
	3	Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14, МР 01, МР 09, ПРб 02,		ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 10.02,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
		в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Гидролиз солей.		Прб 03, Прб 04, ПРу02, ПРу 03		ЛРПВ 13, ЛРПВ 15, ЛРПВ 17
	Практические занятия 8, 9		4			
	1	Решение качественных задач на гидролиз солей	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14, МР 01, МР 09, Прб 02, Прб 03, Прб 04, ПРу02, ПРу 03		ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 10.02, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15
	2	<i>Решение качественных задач на установление генетической связи между различными классами неорганических соединений. Решение задач с профессионально - ориентированным содержанием.</i>	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14, МР 01, МР 09, Прб 03, Прб 05, ПРу 02	ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 4.1	ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 10.02, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15, ЛРПВ 17
	Лабораторная работа 3		2			
	1	Испытание индикаторами растворов солей	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14, МР 01, МР 09, Прб 02, Прб 03, Прб 04, Прб 05, ПРу02, ПРу 03, ПРу 05		ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 10.02, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15
	Контрольные работы		0			
Тема 1.6. Химические реакции	Содержание учебного материала		2			
	1	Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические		ЛР 04, ЛР 05, ЛР 09, ЛР 11, ЛР 14, МР 01, МР 03, МР 04, МР 09, Прб 02, Прб 06, ПРу 03,		ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15, ЛРПВ 17

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения		ПРу 05		
2	Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов.	2	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 09, ЛР 11, ЛР 14, МР 01, МР 03, МР 04, МР 09, Прб 02, Прб 04, Прб 06, ПРу 03, ПРу 05		ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15
3	Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.	2	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 09, ЛР 11, ЛР 14, МР 01, МР 03, МР 09, Прб 02, Прб 04, Прб 06, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 05		ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15
Практические занятия 10, 11		3			
1	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.	1	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 09, ЛР 11, ЛР 14, МР 01, МР 03, МР 04, МР 09, Прб 02, Прб 04, Прб 05, Прб 06, ПРу 02,		ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
				ПРy 03,		
	2	<i>Решение задач по термохимическим уравнениям реакций. Расчет калорийности пищи.</i>	2	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 09, ЛР 11, ЛР 14, МР 01, МР 03, МР 04, МР 09, Прб 04, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 03,	ОК 02, ОК 07, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 5.1	ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15
	Лабораторная работа 4		2			
	1	<i>Исследование зависимости скорости реакции от внешних факторов. Исследование влияния внешних факторов на процессы брожения.</i>	2	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 09, ЛР 11, ЛР 14, МР 01, МР 03, МР 04, МР 09, Прб 04, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 03	ОК 02, ОК 07, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 5.1	ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15
	Контрольные работы		0			
Тема 1.7. Металлы и неметаллы	Содержание учебного материала		2	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 09, ЛР 14, МР 01, МР 04, МР 09, Прб 02, Прб 03, Прб 06, ПРy 03, ПРy 05		ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15, ЛРПВ 17
	1	Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия. Общие способы получения металлов				
	2	Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы — простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
		периодической системе. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.		ПРб 03, ПРб 06, ПРу 03, ПРу 05		ЛРПВ 17
	Практические занятия 12, 13, 14, 15, 16		10			
1		<i>Сравнение свойств щелочных и щелочноземельных металлов и их соединений Составление уравнений качественных реакций для определения щелочных и щелочноземельных металлов в пищевых продуктах.</i>	2	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 09, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 14, МР 01, МР 03, МР 04, МР 09, ПРб 03, ПРб 05, ПРу 02	ОК 02, ОК 07, ПК 3.1, ПК 5.1	ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15,
2		<i>Сравнение свойств неметаллов и их соединений Составление уравнений качественных реакций для определения анионов неметаллов в пищевых продуктах.</i>	2	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 09, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 14, МР 01, МР 03, МР 04, МР 09, ПРб 03, ПРб 05, ПРу 02	ОК 02, ОК 07, ПК 3.1, ПК 5.1	ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15,
3		14. <i>Изучение свойств металлов промежуточных периодов и их соединений Реакции обнаружения тяжелых металлов в пищевых продуктах.</i>	2	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 09, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 14, МР 01, МР 03, МР 04, МР 09, ПРб 03, ПРб 05, ПРу 02	ОК 02, ОК 07, ПК 3.1, ПК 5.1	ЛРПВ 13, ЛРПВ 15,
4		15. Электролиз.	2	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 09, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 14,		ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
				МР 01, МР 03, МР 04, МР 09, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05, ПР6 06, ПРy 02, ПР2 03, ПРy 05		ЛРПВ 17
	5	Изучение генетической связи неорганических соединений	2	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 09, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 14, МР 01, МР 03, МР 04, МР 09, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05, ПР6 06, ПРy 02, ПР2 03, ПРy 05		ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15
	Контрольные работы		0			
Раздел 2.	Органическая химия		44			
Тема 2.1.	Содержание учебного материала		2			
Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	1	Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности.		ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 04, МР 09, ПР6 02, ПР6 04, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 03		ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15
	2	Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Основные положения теории химического строения. Изомерия и	2	ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 04, МР 09, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01,		ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
		изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии. Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличие функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC.		ПРу03		
	Практические занятия 17, 18, 19		6			
	1	Решение задач на вывод формулы органического вещества.	2	ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 04, МР 09, ПР6 02, ПР6 04, ПР6 06, ПРу 01, ПРу03		ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15
	2	Построение структурных формул изомеров.	2	ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 04, МР 09, ПР6 02, ПР6 06, ПРу 01, ПРу03		ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15
	3	Изучение номенклатуры органических соединений	2	ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 04, МР 09, ПР6 02, ПР6 06, ПРу 01, ПРу03		ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15
	Контрольные работы		0			
Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники	Содержание учебного материала		2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14, МР01, МР 02, МР 04, МР 09, ПР6 02, ПР6 06, ПРу 01,		ГН, ПозН, ЭжН ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 10.02, ЛРПВ 13, ЛРПВ 17
	1	Алканы. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение,				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
		дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.		ПРу 05		
	2	Алкены и алкадиены. Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств. Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: Натуральный и синтетические каучуки. Резина	2	ЛР 04, ЛР 09 ЛР 14, МР01, МР 02, МР 04, МР 09, ПР6 02, ПР6 06, ПРу 01, ПРу 05		ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 10.02, ЛРПВ 13, ЛРПВ 17
	3	Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединений хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами.	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14, МР01, МР 02, МР 04, МР 09, ПР6 02, ПР6 06, ПРу 01, ПРу 05		ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 10.02, ЛРПВ 13, ЛРПВ 17
	4	Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14, МР01, МР 02, МР 04, МР 09, ПР6 02,		ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 10.02, ЛРПВ 13,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
		свойств		ПР6 06, ПРy 01, ПРy 05		ЛРПВ 17
	Практические занятия 20, 21		4			
	1	Нахождение генетической связи между классами углеводов.	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14, МР01, МР 02, МР 04, МР 09, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 05		ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 10.02, ЛРПВ 13, ЛРПВ 17
	2	Сравнение природных источников углеводов. Переработка нефти.	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14, МР01, МР 02, МР 04, МР 09, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 05		ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 1, ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 10.02, ЛРПВ 13, ЛРПВ 17
	Контрольные работы		0			
Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения	Содержание учебного материала		2			
	1	Спирты и фенолы. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты.				
				ЛР 09, ЛР 04, ЛР 07, ЛР 11, ЛР 14, МР 01, МР 04, МР 09, ПР6 05, ПРy 05		ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 9.1, ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15, ЛРПВ 17

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
		Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.				
	2	Альдегиды и кетоны. Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств. Ацетон как представитель кетонов.	2	ЛР 09, ЛР 04, ЛР 11, ЛР 14, МР 01, МР 04, МР 09, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 04, Пру 04, Пру 05		ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15, ЛРПВ 17
	3	Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.	2	ЛР 09, ЛР 04, ЛР 11, ЛР 14, МР 01, МР 04, МР 09, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 04, Пру 04, Пру 05		ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15, ЛРПВ 17

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	4	Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Глюкоза — вещество с двойственной функцией — альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств. Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза ↔ полисахарид.	2	ЛР 09, ЛР 04, ЛР 11, ЛР 14, МР 01, МР 04, МР 09, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 04, Пру 04, Пру 05		ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15
	Лабораторные работы 5, 6		4			
	1	Выделение сахаров из натуральных соков и исследование их свойств	2	ЛР 09, ЛР 04, ЛР 11, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 09, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 04, ПР6 05, Пру 02, Пру 04, Пру 05	ОК 02, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК3.1, ПК 4.1, ПК 5.1	ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15
	2	<i>Изучение свойств солей карбоновых кислот на примере мыла. СМС.</i>	2	ЛР 09, ЛР 04, ЛР 11, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 09, ПР6 05,	ОК 02, ОК 07, ПК 1.1	ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
				Пру 03		
	Контрольные работы		0			
Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	Содержание учебного материала		2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14, МР 01, МР 09, ПР6 02, Прб 04, Пру 03, ПРу 05		ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15
	1	Амины. Аминокислоты. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот: взаимодействие с щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.				
	2	Белки и полисахариды как биополимеры. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков. Полимеры. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Представители пластмасс. Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14, МР 01, МР 09, ПР6 02, Прб 04, Пру 03, ПРу 05		ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
		волокон.				
	Практические занятия 22, 23		4			
	1	Сравнение химических свойств аминов и аминокислот	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14, МР 01, МР 09, ПР6 02, Прб 04, Пру 03, ПРу 05		ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15
	2	<i>Изучение генетической связи азотсодержащих органических соединений. Решение задач с профессионально - ориентированным содержанием.</i>	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14, МР 01, МР 09, ПРу 05	ОК 02, ОК 07, ПК 4.1	ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15
	Лабораторная работа 8		2			
	1	<i>Сравнение натуральных, искусственных и синтетических волокон.</i>	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14, МР 01, МР 09, ПРу 05	ОК 02, ОК 07, ПК 4.1	ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15
	Контрольные работы		0			
Раздел 3	Химия в жизни общества		4			
Тема 3.1. Роль химии в промышленности, сельском хозяйстве и повседневной жизни человека	Содержание учебного материала		2			
	1	Химия в промышленности и сельском хозяйстве. Химическая промышленность, производство чугуна, серной кислоты, аммиака и метанола. Минеральные и органические удобрения.		ЛР 04, ЛР 09, ЛР 11, ЛР 14, ЛР 13, МР 01, МР 04, МР 05, МР 09, ПРБ 01, ПРБ 06, ПРу05		ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 10.02, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15, ЛРПВ 17
	2	Химия в повседневной жизни. <i>Химические процессы в пищевом производстве. Косметические</i>	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 11, ЛР 14, ЛР 13, МР 01,	ОК 02, ОК 07, ОК 10, ПК 2.1	ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 10.02,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	<i>средства, средства бытовой химии. Лекарства.</i>		МР 04, МР 05, МР 09, ПР605, ПРy03		ЛРПВ 13, ЛРПВ 15, ЛРПВ 17
	Контрольные работы	0			
Промежуточная аттестация - ЭКЗАМЕН					
ВСЕГО:		117			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета «Химия» и учебной лаборатории.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя,
- периодическая система Д.И. Менделеева,
- таблица растворимости кислот, оснований и солей,
- электрохимический ряд активности металлов.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обучением и выходом в сеть интернет;
- мультимедиапроектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочие места по количеству обучающихся,
- комплекты учебного лабораторного оборудования,
- комплекты химических реактивов и посуды.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники

Для преподавателей

1. О.С., Лысова Г.Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. —М., 2020.
2. Габриелян О.С. и др. Химия для профессий и специальностей технического профиля (электронное приложение).

Для студентов

1. Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Теренин В.И., Дроздов А.А., Лунин В.В., под редакцией Лунина В.В. Химия. 10 класс. Углубленное обучение. - ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение», 2021
2. Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Теренин В.И., Дроздов А.А., Лунин В.В., под редакцией Лунина В.В. Химия. 11 класс. Углубленное обучение. - ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение», 2021
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия. 10 класс. Углубленное обучение. Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2021
4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. и др. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.

5. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Дорофеева Н.М. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2020.

6. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.

7. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2020.

8. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2021.

9. Ерохин Ю.М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2021

10. Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019

11. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронный учебно-методический комплекс. — М., 2019.

Интернет-ресурсы

Для преподавателей:

1. www.eor.it.ru/ (учебный портал по использованию ЭОР).
2. www.rus.1september.ru (методическая газета «Первое сентября»).
3. www.Ucheba.com (Образовательный портал «Учеба»: «Уроки» (www.uroki.ru))
4. www.hvsh.ru (журнал «Химия в школе»).
5. www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»).
6. www.chemistry-chemists.com (электронный журнал «Химики и химия»).
7. www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии).
8. www.enauki.ru (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).

Для студентов

1. www.pvg.mk.ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).
2. www.hemi.wallst.ru (Образовательный сайт для школьников «Химия»).
3. www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПР б/у)	Методы оценки
ПРб 01 сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	Оценка результатов устных ответов (в том числе профессионально ориентированных), тестовых работ, экзаменационных заданий.
ПРб 02 владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;	Оценка результатов устных ответов (в том числе профессионально ориентированных), письменных опросов, тестовых работ, экзаменационных заданий
ПРб 03 владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;	Оценка результатов устных ответов, письменных опросов, тестовых работ, практических работ (в том числе профессионально ориентированных), экзаменационных заданий
ПРб 04 сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;	Оценка результатов решения задач (в том числе профессионально ориентированных), экзаменационных заданий.
ПРб 05 владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка экспертного наблюдения выполнения лабораторных работ.
ПРб 06 сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;	Оценка результатов тестовых работ. Оценка результатов устных ответов (в том числе профессионально ориентированных), экзаменационных заданий.
ПРу 01 сформированность системы знаний об общих химических закономерностях, законах, теориях;	Тестирование. Оценка результатов устных ответов, тестовых работ, решения ситуационных задач (в том числе профессионально ориентированных), экзаменационных заданий.
ПРу 02 сформированность умений исследовать свойства неорганических и органических веществ, объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их осуществления;	Оценка результатов устных ответов (в том числе профессионально ориентированных), тестовых работ, экзаменационных заданий. Оценка экспертного наблюдения выполнения лабораторных работ.
ПРу 03 владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний о составе,	Оценка результатов устных ответов, решения ситуационных задач (в том числе

<p>строении вещества и основных химических законах, проверять их экспериментально, формулируя цель исследования;</p>	<p>профессионально ориентированных), тестовых работ, экзаменационных заданий.</p>
<p>ПРу 04 владение методами самостоятельного планирования и проведения химических экспериментов с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием; сформированность умений описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;</p>	<p>Оценка результатов устных ответов (в том числе профессионально ориентированных), тестовых работ, экзаменационных заданий. Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ.</p>
<p>ПРу 05 сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.</p>	<p>Оценка результатов устных ответов (в том числе профессионально ориентированных), экзаменационных заданий</p>

Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету

1. Сравнение условий образования гелей и суспензий в пищевом производстве.
2. Сравнение способов определения аскорбиновой кислоты в пищевых продуктах.
3. Исследование влияния способа приготовления пищи на алюминиевую посуду.
4. Сравнение качества воды, полученной из различных источников.
5. Исследование свойств ацетилсалициловой кислоты как химического консерванта при приготовлении пищи
6. Исследование достоинств и недостатков аэрозолей, используемых в пищевой промышленности.
7. Изучение роли биологических добавок в пищевом рационе.
8. Сравнение свойств морской, йодированной и поваренной соли.
9. Изучение влияния продуктов коррозии на процессы приготовления пищи.
10. Сравнение свойств и состава жидкого и твердого мыла.
11. Исследование гигиенических свойств некоторых моющих растворов.
12. Сравнение свойств волокон природного происхождения.
13. Изучение усвояемости кальция из различных пищевых продуктов.
14. Сравнение моющих свойств мыла и синтетических моющих средств.
15. Сравнение чистящих свойств зубного порошка и зубной пасты.
16. Сравнение окислительно-восстановительных свойств средств, применяемых для химической дезинфекции.
17. Сравнение пищевой ценности белков съедобных грибов и говяжьего мяса.
18. Изучение влияния минеральных удобрений на органолептические свойства овощей.
19. Исследование химического состава средств, применяемых для дезинфекции.
20. Исследование цветовой реакции растительных пигментов группы антоцианов на изменение условий среды.
21. Исследование различных типов брожения и их применение в пищевом производстве.
22. Исследование химических реакций, происходящих при выпечке хлеба.
23. Сравнение усвояемости железа из различных пищевых продуктов.
24. Изучение путей загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения.
25. Сравнение различных марок минеральной воды по минеральному составу и органолептическим свойствам.

26. Сравнение различных методов устранения карбонатной жесткости воды.
27. Исследование орехов миндаля на содержание цианид-ионов.
28. Изучение ферментативной активности биологических жидкостей.
29. Сравнение достоинств и недостатков посуды, изготовленной из различных материалов.
30. Сравнение химических свойств гидрогенизированных жиров и жиров натурального происхождения.
31. Изучение химических реакций, происходящих с углеводами в пищеварительном тракте.
32. Изучение химической природы запахов.
33. Изучение роли микроэлементов в биохимических реакциях организма.

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>		<p>МР 01 умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях</p>
<p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>ЛР 07 навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p>	<p>МР 02 умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>ЛР 09 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p>	<p>МР 03 владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>		<p>МР 04 готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках</p>

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
		информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.		МР 05 умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.		МР 07 умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		МР 08 владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
	ЛР 04 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;	МР 09 владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и	ЛР 11 принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях	

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;	
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> <p>ПК 1.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления полуфабрикатов в соответствии с инструкциями и регламентами.</p> <p>ПК 1.2. Осуществлять обработку, подготовку экзотических и редких видов сырья: овощей, грибов, рыбы, нерыбного водного сырья, дичи</p> <p>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</p> <p>ПК 3.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления холодных блюд, кулинарных изделий, закусок в соответствии с инструкциями и регламентами</p> <p>ПК 4.1. Организовывать подготовку рабочих мест,</p>	ЛР12 бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;	

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
<p>оборудования, сырья, материалов для приготовления холодных и горячих сладких блюд, десертов, напитков в соответствии с инструкциями и регламентами</p> <p>ПК 5.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления хлебобулочных, мучных кондитерских изделий разнообразного ассортимента в соответствии с инструкциями и регламентами</p>		
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ПК 1.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления полуфабрикатов в соответствии с инструкциями и регламентами.</p> <p>ПК 1.2. Осуществлять обработку, подготовку экзотических и редких видов сырья: овощей, грибов, рыбы, нерыбного водного сырья, дичи</p> <p>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.</p> <p>ПК 3.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья,</p>	<p>ЛР14 сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;</p>	

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
<p>материалов для приготовления холодных блюд, кулинарных изделий, закусок в соответствии с инструкциями и регламентами</p> <p>ПК 4.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления холодных и горячих сладких блюд, десертов, напитков в соответствии с инструкциями и регламентами</p> <p>ПК 5.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления хлебобулочных, мучных кондитерских изделий разнообразного ассортимента в соответствии с инструкциями и регламентами</p>		

Приложение 3

Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО (профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с профессией/специальностью)

Наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами,	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами,	Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР	Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету

имеющими взаимосвязь с предметными ОР	имеющими взаимосвязь с предметными ОР	ФГОС СПО	
<p>ОП.08 Охрана труда Уметь: выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности;</p>	<p>ПМ.05. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания Уметь: оценивать качество и безопасность сырья, продуктов, материалов; Знать: виды, назначение, правила применения и безопасного хранения чистящих, моющих и дезинфицирующих средств;</p>	<p>ПРб 01 сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач</p>	<p>Введение Место химии среди наук.</p>
	<p>ПМ.01. Организация и ведение процессов приготовления и подготовки к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий сложного ассортимента Уметь: оценивать качество и безопасность сырья, продуктов, материалов. ПК 1.2</p>	<p>ПРб 02 владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой</p>	<p>Тема 1.3. Строение вещества Тема 1.4. Вода. Растворы. Электrolитическая диссоциация</p>
<p>ОП.01</p>	<p>ПМ.04.</p>	<p>ПРб 03 владение</p>	<p>Введение</p>

<p>Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена в пищевом производстве Уметь: использовать лабораторное оборудование;</p>	<p>Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации холодных и горячих десертов, напитков сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания Уметь: оценивать качество и безопасность сырья, продуктов, материалов; Знать: методы контроля качества полуфабрикатов, пищевых продуктов. ПК 4.1</p>	<p>основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач</p>	<p>Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства Тема 1.7. Металлы и неметаллы</p>
<p>ОП.01 Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена в пищевом производстве Знать: состав, физиологическое значение, энергетическую и пищевую ценность различных продуктов питания;</p>	<p>ПМ.01. Организация и ведение процессов приготовления и подготовки к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий сложного ассортимента Знать: методы применения и безопасного хранения чистящих, моющих и дезинфицирующих средств. ПК 1.1</p>	<p>Прб 04 сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</p>	<p>Тема 1.1. Основные понятия и законы Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация Тема 1.6. Химические реакции</p>
<p>ОП.08 Охрана труда Уметь: выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или</p>	<p>ПМ.02. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации горячих блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассорти-</p>	<p>Прб 05 владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</p>	<p>Введение Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства Тема 1.7. Металлы и неметаллы Тема 2.3.</p>

<p>планируемыми видами профессиональной деятельности;</p> <p>ОП.12 Лечебно-профилактическое и диетическое питание</p> <p>Знать: требования к качеству и безопасности кулинарной продукции для диетического и лечебного питания; стандартные методы контроля качества готовой продукции и правила его проведения</p>	<p>мента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания</p> <p>Уметь: оценивать качество и безопасность сырья, продуктов, материалов.</p> <p>ПК 2.1</p>		<p>Кислородсодержащие органические соединения</p> <p>Тема 3.1. Роль химии в промышленности, сельском хозяйстве и повседневной жизни человека</p>
<p>ОП.02 Организация хранения и контроль запасов сырья</p> <p>Уметь: оценивать условия хранения и состояние продуктов и запасов;</p> <p>ОП.01 Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена в пищевом производстве</p> <p>Уметь: обеспечивать выполнение санитарно-эпидемиологических требований к процессам приготовления и реализации блюд, кулинарных, мучных, кондитерских изделий, закусок, напитков;</p>	<p>ПМ.01. Организация и ведение процессов приготовления и подготовки к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий сложного ассортимента</p> <p>Знать: методы применения и безопасного хранения чистящих, моющих и дезинфицирующих средств правила утилизации отходов.</p>	<p>ПРу 01 сформированность системы знаний об общих химических закономерностях, законах, теориях;</p>	<p>Тема 1.6. Химические реакции</p>
<p>ОП.01 Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена в пищевом производстве</p> <p>Знать:</p>	<p>ПМ.03. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации холодных</p>	<p>ПРу 02 сформированность умений исследовать свойства неорганических и органических веществ, объяснять</p>	<p>Тема 1.6. Химические реакции</p> <p>Тема 1.7. Металлы и неметаллы</p>

<p>физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения</p>	<p>блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания Уметь: оценивать качество и безопасность сырья, продуктов, материалов. ПК 3.1 ПМ.05. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания Уметь: оценивать качество и безопасность сырья, продуктов, материалов. ПК 5.1</p>	<p>закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их осуществления;</p>	
<p>ОП.01 Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена в пищевом производстве Знать: физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения</p>	<p>ПМ 01 Организация процессов приготовления, подготовки к реализации кулинарных полуфабрикатов. Уметь: обеспечивать наличие, контролировать хранение и рациональное использование сырья, продуктов и материалов с учетом</p>	<p>ПРу 03 владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний о составе, строении вещества и основных химических законах, проверять их экспериментально, формулируя цель исследования;</p>	<p>Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения Тема 1.6. Химические реакции</p>

	<p>нормативов, требований к безопасности; оценивать их качество и соответствие технологическим требованиям.</p> <p>ПК 1.1</p>		
<p>ОП.02 Организация хранения и контроль запасов сырья</p> <p>Знать: современные способы обеспечения правильной сохранности запасов и расхода продуктов на производстве;</p>	<p>ПМ.04. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации холодных и горячих десертов, напитков сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания</p> <p>Уметь: оценивать качество и безопасность сырья, продуктов, материалов.</p> <p>ПК 4.1</p>	<p>Пру 05</p> <p>сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ</p>	<p>Тема 2.4.</p> <p>Азотсодержащие органические соединения. Полимеры</p>