

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОКУЙБЫШЕВСКИЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДЕНО

Приказ директора
ГАПОУ СО «ННХТ»
от 14.11.2023г. № 127-у

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.07 ХИМИЯ

**общеобразовательного цикла
основной образовательной программы**

38.02.03 Операционная деятельность в логистике.

профиль обучения: социально-экономический

г. Новокуйбышевск, 2023 г.

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Предметно-цикловой комиссии
общеобразовательных дисциплин

Председатель ПЦК

/ _____ / Комиссарова Н.П.
Протокол № 2 от 31.10.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Старший методист ННХТ

/ _____ / Щелкова О.Д.
31.10.2023 г.

ОДОБРЕНО

Методистом

/ _____ / Абрашкина О.А.
31.10.2023 г.

Составитель: Бандреева И.А., преподаватель специальных дисциплин

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 38.02.03 Операционная деятельность в логистике.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ХИМИЯ.....	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	18
Приложение 1.....	19
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО.....	19
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО.....	20

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) 38.02.03 Операционная деятельность в логистике примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» (для профессиональных образовательных организаций);

учебного плана по ПООП специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике. рабочей программы воспитания по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике.

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 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 специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике, на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Химия» по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике отводится 36 часа в соответствии с учебным планом по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике. В программе теоретические сведения дополняются лабораторными и практическими занятиями в соответствии с учебным планом по специальности

38.02.03 Операционная деятельность в логистике. 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 дифференцированного зачета 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: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового уровня (ПРб), подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике.

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

- формировать у обучающихся умение оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формировать у обучающихся целостное представление о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умение объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
- развивать у обучающихся умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретать обучающимся опыт разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

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

Предмет «Химия» изучается на базовом уровне.

Предмет «Химия» имеет междисциплинарную связь с дисциплинами общеобразовательного цикла «Биология».

Предмет «Химия» имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной «Общие компетенции профессионала» общепрофессионального цикла в части развития читательской, естественнонаучной 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 умению использовать достижения современной химической науки применительно к выбранной профессиональной деятельности, соблюдению требований безопасного выполнения работ и экологической безопасности.

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 базового 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 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;
ЛР 13	Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	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;
Личностные результаты программы воспитания (ЛРВР)	
ЛРВР 10.1	Заботящийся о защите окружающей среды.
ЛРВР 10.2	Заботящийся о собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛРВР 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 области.
ЛРВР 17	Осознающий ценности использования в собственной деятельности инструментов и принципов бережливого производства.
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;
МП 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;
Предметные результаты базовый уровень (ПР)	
ПР6 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
ПР6 02	Владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
ПР6 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;
ПР6 04	Сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
ПР6 05	Владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
ПР6 06	Сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников

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 38.02.03 Операционная деятельность в логистике.
1	2	3
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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 38.02.03 Операционная деятельность в логистике.

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по профессии 38.02.03 Операционная деятельность в логистике
Планирование и организация логистических процессов в производстве и распределении	
ПК 2.2	Рассчитывать и анализировать логистические издержки в производстве и распределении.

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	36
Основное содержание	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные/практические занятия	22
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	

3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ХИМИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания/направления воспитания
1	2	3	4	5	6
Раздел 1. Основы органической химии		20			
Тема 1.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений (теория А.М. Бутлерова)	Содержание учебного материала	2			
	Введение в органическую химию. <i>Предмет органической химии. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности.</i> Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. <i>Углеродный скелет органической молекулы. Кратность химической связи. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Понятие о функциональной группе. Принципы классификации органических соединений. Международная номенклатура и принципы образования названий органических соединений.</i>		ЛР 04, 09, 13; МР 01-02; ПРб 01-02, 04, 06,	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.	ПозН/ЛРВР 15;
	Практические занятия	2			
	Практическое занятие № 1. Составление структурных формул органических веществ.		ЛР 04, 09, 13; МР 01, 02, 04; ПРбу 01-04, 06;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.	ПозН/ЛРВР 15;

1	2	3	4	5	6
Тема 1.2. Углеводороды	Содержание учебного материала Алканы. Гомологический ряд алканов. Гомологи. Номенклатура. Химические свойства (на примере метана и этана): реакции замещения (галогенирование), дегидрирования как способы получения важнейших соединений в органическом синтезе. Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Алкены. Гомологический ряд алкенов. Номенклатура. Химические свойства (на примере этилена): реакции присоединения (галогенирование, гидрирование, гидратация, гидрогалогенирование). Применение этилена. Алкины. Гомологический ряд алкинов. Номенклатура. Химические свойства (на примере ацетилена): реакции присоединения (галогенирование, гидрирование, гидратация, гидрогалогенирование). Горение ацетилена. Применение ацетилена.	2	ЛР 04, 09, 13; МР 01, 02, 04; ПРБ 01-04, 06.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.	ПозН/ЛРВР 15;
	Практические занятия	2			
	Практическое занятие № 2. Выполнение заданий по теме «Свойства углеводородов»		ЛР 04, 09, 13; МР 01, 02, 04; ПРБ 01-04, 06.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.	ПозН/ЛРВР 15;
Тема 1.3. Кислородсодержащие органические соединения	Содержание учебного материала Спирты. Классификация, номенклатура. Химические свойства (на примере метанола и этанола): взаимодействие с натрием, реакция с галогеноводородами, дегидратация. Реакция горения: спирты как топливо. Альдегиды. Качественные реакции на карбонильную группу (реакция «серебряного зеркала», взаимодействие с гидроксидом меди (II)).	2	ЛР 04, 09, 13; МР 01, 02, 04; ПРБ 01-06	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.	ПозН/ЛРВР 15;

1	2	3	4	5	6	
Тема 1.3. Кислородсодержащие органические соединения	Карбоновые кислоты. <i>Уксусная кислота как представитель предельных одноосновных карбоновых кислот. Химические свойства (на примере уксусной кислоты): реакции с металлами, основными оксидами, основаниями и солями как подтверждение сходства с неорганическими кислотами. Реакция этерификации как способ получения сложных эфиров. Применение уксусной кислоты.</i> <i>Жиры. Растительные и животные жиры, их состав.</i> <i>Углеводы. Классификация углеводов. Нахождение углеводов в природе.</i>		ЛР 04, 09, 13; МР 01, 02, 04; ПРБ 01-06	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.	ПозН/ЛРВР 15;	
	Практические занятия	4				
	Практическое занятие № 3. Решение задач по теме «Генетическая связь между классами органических соединений». Практическое занятие № 4. Итоговое занятие по разделу «Основы органической химии»			ЛР 04, 09, 13; МР 01, 02, 04; ПРБ 01-04, 06;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.	ПозН/ЛРВР 15;
	Лабораторные работы	4				
	Лабораторная работа № 1. Изучение свойств спиртов Лабораторная работа № 2. Изучение свойств одноосновных карбоновых кислот		ЛР 04, 09, 13, 14; МР 01, 02, 04; ПРБ 01-06;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.	ЭкН/ЛРВР 10.1; ГН/ЛРВР 10.02;	
Раздел 2. Теоретические основы химии		17				

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

Тема 2.1. Строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева	Содержание учебного материала	2			
	Современная модель строения атома. <i>Распределение электронов по энергетическим уровням в соответствии с принципом наименьшей энергии, правилом Хунда и принципом Паули.</i> Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. <i>Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Причины и закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам.</i>		ЛР 04, 09, 13; МР 01, 02, 04; ПРБ 01-04, 06;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.	ПозН/ЛРВР 15;
Тема 2.2. Строение вещества	Содержание учебного материала	1			
	Строение вещества. Виды химической связи (<i>ковалентная, ионная, металлическая, водородная</i>) и механизмы ее образования. Типы кристаллических решеток (<i>атомная, молекулярная, ионная, металлическая</i>).		ЛР 04, 09, 13; МР 01, 02, 04; ПРБ 01-02, 04, 06.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.	ПозН/ЛРВР 15;
	Практические занятия	2			
	Практическое занятие № 5. Решение типовых задач				
	Содержание учебного материала	1			
	Дисперсные системы. <i>Понятие о коллоидах (золи, гели).</i> Истинные растворы. Реакции в растворах электролитов. <i>pH раствора как показатель кислотности среды.</i> Гидролиз солей. <i>Значение гидролиза в биологических обменных процессах.</i>		ЛР 04, 09, 13, 14; МР 01, 02, 04; ПРБ 01-06;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.	ПозН/ЛРВР 15;
Практические занятия	3				
Практическое занятие № 6. Решение задач по теме «Способы выражения концентрации растворов» Практическое занятие № 7. Составление реакций ионного обмена Практическое занятие № 8. Составление реакций гидролиза солей		ЛР 04, 09, 13, 14; МР 01, 02, 04; ПРБ 01-06;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.	ПозН/ЛРВР 15;	

1	2	3	4	5	6
Тема 2.4. Окислительно-восстановительные реакции	Профессионально ориентированное содержание				
	Содержание учебного материала	1			
	Окислительно-восстановительные реакции <i>в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов.</i>		ЛР 04, 09, 13; МР 01, 02, 04; ПР6 01-04, 06	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.	ПозН/ЛРВР 15;
	Практические занятия	1	ПК 2.2.		
	Практическое занятие № 9. Решение задач методом электронного баланса				
Раздел 3. Окислительно-восстановительные свойства простых веществ		7			
Тема 3.1. Металлы	Содержание учебного материала	1			
	Окислительно-восстановительные свойства металлов		ЛР 04, 09, 13; МР 01, 02, 04; ПР6 01-04, 06;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.	ПозН/ЛРВР 15;
	Практические занятия	2			
	Практическое занятие № 10. Решение задач по теме «Металлы»				
Тема 3.2. Неметаллы	Содержание учебного материала	1			
	Окислительно-восстановительные свойства простых веществ – неметаллов		ЛР 04, 09, 13; МР 01, 02, 04; ПР6 01-04, 06;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.	ПозН/ЛРВР 15;
	Лабораторные работы	2			
	Лабораторная работа № 3. Изучение свойств серной кислоты		ЛР 04, 09, 13, 14; МР 01, 02, 04; ПР6 01-06;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.	ЭкН/ЛРВР 10.1; ГН/ЛРВР 10.02;
	Содержание учебного материала	1			
	Химия и энергетика. Природные источники углеводов.		ЛР 04, 09, 13, 14; МР 01, 02, 04; ПР6 01, 04, 06;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.	ПозН/ЛРВР 15;
	Всего	36			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета Химии.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты практических и лабораторных работ, инструкции по технике безопасности в кабинете химии);
- средства пожаротушения;
- вытяжной шкаф;
- химическая посуда и реактивы.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- экран;
- доступ к сети Интернет.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники

Для преподавателей

1. Федеральный закон от 29.11.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
3. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Для студентов

1. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.
2. 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.
3. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. — М., 2019.
2. Габриелян О.С. и др. Химия для профессий и специальностей технического профиля (электронное приложение).

Для студентов

1. Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А., Дорофеева Н.М. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.
2. 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.
3. Габриелян О. С., Лысова Г. Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.
4. Ерохин Ю. М., Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.
5. Ерохин Ю. М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.
6. Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.
7. Ерохин Ю. М., Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронный учебно-методический комплекс. — М., 2019.
8. Сладков С. А., Остроумов И. Г., Габриелян О. С., Лукьянова Н. Н. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронное приложение (электронное учебное издание) для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.
9. Хомченко Г.П. Пособие по химии для поступающих в ВУЗы – М., 2019.

Перечень Интернет-ресурсов

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).
4. www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии).
5. www.enauki.ru (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).
6. www.1september.ru (методическая газета «Первое сентября»).
7. www.hvsh.ru (журнал «Химия в школе»).
8. www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПРб)	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;	Подготовка презентаций, сообщений. Подготовка отчетов по темам. Практические занятия. Лабораторные работы.
ПРб 02. Владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;	Устный индивидуальный опрос Тренинги. Практические занятия. Контрольные работы. Самостоятельные работы по индивидуальным карточкам-заданиям.
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;	Практические занятия. Тренинги. Тестирование. Контрольные работы. Лабораторные работы.
ПРб 04. Сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;	Практические занятия. Тренинги. Тестирование. Контрольные работы. Самостоятельные работы по индивидуальным карточкам-заданиям. Лабораторные работы. Проверка домашних заданий.
ПРб 05. Владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;	Тренинги. Тестирование. Лабораторные работы.
ПРб 06. Сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.	Презентации. Подготовка сообщений, презентаций. Самостоятельные работы по индивидуальным карточкам-заданиям. Подготовка отчетов по темам.

Приложение 1

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>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ПК 2.2. Рассчитывать и анализировать логистические издержки в производстве и распределении.</p>	<p>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;</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>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;</p> <p>ЛР 14. Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.</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>МР 02. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</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 информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.</p>

Приложение 2

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

Наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО	Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету
<p>ОП. 01 Моделирование логистических систем. Уметь: - применять методы моделирования и исследования операций для решения профессиональных задач;</p>	<p>ПМ 02. Планирование и организация логистических процессов в производстве и распределении. ПК 2.2. Рассчитывать и анализировать логистические издержки в производстве и распределении.</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; ПРБ 02 Владение основополагающим и 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</p>	

		<p>обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;</p> <p>ПРБ 04 Сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</p> <p>ПРБ 05 Владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</p> <p>ПРБ 06 Сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.</p>	
--	--	--	--