

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«БОГАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ
ТЕХНИКУМ ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА
СМОЛЯКОВА ИВАНА ИЛЬИЧА»**

УТВЕРЖДЕНО

Приказ и.о. директора
ГБПОУ «БГСХТ
им. Героя Советского
Союза Смолякова И.И.»
от 30.08.2022г. №127-ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.10 ХИМИЯ

**общеобразовательного цикла
основной образовательной программы**

**35.02.06 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

***профиль обучения:* естественно-научный**

Богатое, 2022

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Методической комиссии
общеобразовательных дисциплин
Руководитель

С.А. Пупаева
29 августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Методической комиссии
профессиональных дисциплин
Руководитель

Т.Н. Чешко
29 августа 2022 г.

Составитель: Железникова В.М., преподаватель ГБПОУ «БГСХТ им. Героя Советского Союза Смолякова И.И.»

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 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	36
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	39
Приложение 1.....	41
Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету.....	41
Приложение 2.....	43
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО.....	43
Приложение 3.....	45
Преимственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО	45

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Химия» разработана на основе:

федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. N 413 в ред. в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645, от 31.12.2015 N 1578, от 29.06.2017 N 613, Приказов Минпросвещения России от 24.09.2020 N 519, от 11.12.2020 N 712) (далее – ФГОС СОО);

примерной основной образовательной программы среднего общего образования (протокол ФУМО по общему образованию от 28 июня 2016 г. № 2/16-з) (далее – ПООП СОО);

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.05.2014 N 455;

учебного плана по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции;

рабочей программы воспитания по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

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 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Химия» по 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции отводится 314 часов в соответствии с учебным планом по специальности Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

В программе теоретические сведения дополняются 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: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные углубленного уровня (ПРу),

подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

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

1. формирование научной картины мира;
2. формирование химической грамотности, необходимой для повседневной жизни;
3. формирование навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни;
4. создание условий для развития навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию;
5. воспитание экологической культуры;
6. формирование собственной позиции по отношению к химической информации

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 углубленном уровне.

Предмет «Химия» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла «Биология», «Основы аналитической химии», «Микробиология, санитария и гигиена», «Основы агрономии», а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) профессионального цикла МДК.01.01 «Технологии производства растениеводства» и профессиональными модулями (далее – ПМ) ПМ.01 «производство и первичная обработка продуктов растениеводства».

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.

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

Тема 1.10 Углеводы

Тема 2.8 Растворы

Тема 2.13 Химия в жизни общества

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 (ПРу):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
Личностные результаты (ЛР)	
ЛР 01	российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн)
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 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям
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 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 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛРВР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛРВР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛРВР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛРВР 8.1	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп.

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
ЛРВР 8.2	Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛРВР 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.
ЛРВР 9.2	Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛРВР 10.1	Заботящийся о защите окружающей среды
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 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей
Предметные результаты базовый уровень (ПРб)	
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 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 углубленный уровень (ПРу)	
ПРу 01	сформированность системы знаний об общих химических закономерностях, законах, теориях

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
ПРy 02	сформированность умений исследовать свойства неорганических и органических веществ, объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их осуществления
ПРy 03	владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний о составе, строении вещества и основных химических законах, проверять их экспериментально, формулируя цель исследования
ПРy 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
ПРy 05	сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ

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 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции)
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 03.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 04. ОК 05.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 08.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

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 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции)
Наименование ВД Производство и первичная обработка продукции растениеводства	
ПК 1.1	Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства
ПК 1.2	Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции растениеводства

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	314
Основное содержание	203
в т. ч.:	
теоретическое обучение	107
лабораторные/практические занятия	96
Профессионально ориентированное содержание	6
в т. ч.:	
теоретическое обучение	0
лабораторные/практические занятия	6
Самостоятельная работа	105
Консультации	0
Промежуточная аттестация (экзамен)	0
Индивидуальный проект в рамках учебного предмета	24
Самостоятельная работа	12
Консультации	6
Промежуточная аттестация (защита проекта)	6

3. СОДЕРЖАНИЕ 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	Научные методы познания веществ и химических явлений Наблюдение. Обобщение полученных в результате наблюдения сведений. Построение гипотезы. Проведение опытов. Формулировка закона, теории.	1	ПРб 01, ПРу 01 ЛР 03, ЛР 7 МР 02, МР 04		ТН, ПОЗН ЛРВР 07, ЛРВР 13
Раздел 1. Органическая химия		151			
Тема 1.1 Теория строения органических соединений	Содержание учебного материала	15	ПРб 02, ПРу 01, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 06 МР 02, МР 04		ТН, ПОЗН ЛРВР 07, ЛРВР 13
	1 Классификация и номенклатура органических соединений Углеводороды. Функциональная группа.	1			
	2 Типы химических связей в органических соединениях Ионная, ковалентная и водородная связи	1	ПРб 02, ПРу 01, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 06 МР 02, МР 04		
	Практическое занятие №1 «Обнаружение углерода и водорода в органическом соединении» Практическое занятие №2 «Обнаружение галогенов»	4	ПРб 4, ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07		

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
	Самостоятельная работа <u>Рефераты:</u> самостоятельная работа №1 «Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии» самостоятельная №2 «Современные представления о теории химического строения» самостоятельная №3 «Витализм и его крах»	9	ПРб 01, ПРу 01, ПРу 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04		ТН, ПОЗН ЛРВР 07, ЛРВР 13
Тема 1.2 Предельные углеводороды	Содержание учебного материала	12	ПРб 05, ПРу 02, ПРу 03 ЛР 03, ЛР 09 МР 01, МР 02		ГН, ДНН, ФН ЛРВР1, ЛРВР 9.1
	1 Гомологический ряд алканов Углеводороды. Гомологический ряд. Гомологи. Гомологическая разность.	2			
	2 Химические свойства алканов Реакции замещения, разложения, окисления.	2	ПРб 05, ПРу 02, ПРу 03 ЛР 03, ЛР 09 МР 01, МР 02		
	3 Применение и способы получения алканов Синтез-газ. Парафин. Аэрозоли	1	ПРб 05, ПРу 02, ПРу 03 ЛР 03, ЛР 09 МР 01, МР 02		
	Практическое занятие №3 «Проведение качественной реакции на предельные углеводороды» Практическое занятие №4 «Получение метана»	4	ПРб 4, ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07		ЛРВР1, ЛРВР 9.1

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
	Самостоятельная работа <u>Рефераты:</u> самостоятельная работа №4 «Углеводородное топливо, его виды и назначение»	3	ПРб 01, ПРу 01, ПРу 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04		ТН, ПОЗН ЛРВР 07, ЛРВР 13
Тема 1.3 Этиленовые и диеновые углеводороды	Содержание учебного материала	15	ПРб 01, ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03		ГН, Позн, Пат ЛРВР1, ЛРВР3, ЛРВР5
	1 Гомологический ряд алкенов Гомологический ряд. Изомеры. Полиэтилен.	2			
	2 Химические свойства алкенов Гидратация. Поликонденсация. Мономер. Полимер. Качественная реакция. Дегидратация	2	ПРб 01, ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03		
	3 Применение и способы получения алкенов Полимеры. Спирты. Винилхлорид. Этиленгликоль	1	ПРб 01, ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03		
	Практическое занятие №5 «Взаимодействие этилена с бромной водой» Практическое занятие №6 «Ознакомление с образцами полиэтилена и полипропилена»	4	ПРб 4, ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07		
	Самостоятельная работа <u>Рефераты:</u>	6	ПРб 01, ПРу 01, ПРу 05 ЛР 13, ЛР14		ТН, ПОЗН ЛРВР 07, ЛРВР 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
	самостоятельная работа №5 «Применение алканов» самостоятельная работа №6 «Химия углеводородного сырья»			<i>МР 01, МР 04</i>		
Тема 1.4 Ацетиленовые углеводороды	Содержание учебного материала		8			
	1	Гомологический ряд алкинов Э. Дэви. М. Бертло. Ацетилен. Гомологический ряд. Изомерия.	1	<i>ПРб 01, ПРу 01, ПРу 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04</i>		<i>ГН, Позн ЛРВР9.1, ЛРВР9.2, ЛРВР10.1</i>
	2	Химические свойства и применение алкинов Реакции присоединения. Винил. Винилхлорид. Реакция Кучерова. Реакция Зелинского	2	<i>ПРб 01, ПРу 01, ПРу 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04</i>		
	3	Получение алкинов Карбидный способ. Метановый способ	1	<i>ПРб 01, ПРу 01, ПРу 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04</i>		
	Практическое занятие №7 «Изучение свойств алкинов» Практическое занятие №8 «Получение ацетилена»		4	<i>ПРб 4, ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07</i>		
Тема 1.5 Ароматические углеводороды	Содержание учебного материала		14			
	1	Гомологический ряд аренов Арены. Бензол. Канцероген. Экстракция	2	<i>ПРб 03, ПРу 01, ПРу 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04</i>		<i>ГН, Позн ЛРВР1, ЛРВР3, ЛРВР8.1</i>
	2	Химические свойства аренов	1	<i>ПРб 03, ПРу 01, ПРу 03</i>		

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 замещения. Хлорирование. Нитрование. Бромирование. Алкилирование.		ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04		
	3	Применение и получение аренов Сухая перегонка каменного угля и переработка нефти. Ароматизации предельных углеводородов	1	ПР6 03, ПРy 01, ПРy 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04		
		Практическое занятие №9 «Получение диэтилового эфира» Практическое занятие №10 «Изготовление моделей молекул веществ»	4	ПР6 4, ПРy 02, ПРy 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07		
		Самостоятельная работа <u>Презентации:</u> самостоятельная работа №7 «Нефть» <u>Рефераты:</u> самостоятельная работа №8 «Ароматические углеводороды как сырьё для производства пестицидов»	6	ПР6 01, ПРy 01, ПРy 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04		ТН, ПОЗН ЛРВР 07, ЛРВР 13
Тема 1.6 Природные источники углеводородов	Содержание учебного материала		8			
	1	Нефть Ректификация. Ректификационная колонна. Крекинг	2	ПР6 5, ПРy 01, ПРy 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04		ГН, Позн ЛРВР9.1, ЛРВР9.10.1
	2	Природный и попутный нефтяной газы Фракции. Газовый бензин.	1	ПР6 5, ПРy 01, ПРy 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04		

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
	Практическое занятие №11 « <i>Определение наличия непредельных углеводородов в бензине</i> » Практическое занятие №12 « <i>Сравнение процессов горения нефти и природного газа</i> »		4	ПР6 4, ПРy 02, ПРy 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07		
	Контрольная работа №1 по теме «Углеводороды»		1	ПР6 4, ПРy 02, ПРy 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07		ГН, Позн ЛРВР9.1, ЛРВР9.10.1
Тема 1.7 Гидроксильные соединения	Содержание учебного материала		12			
	1	Строение и классификация спиртов Гидроксильная группа. Взаимное влияние атомов. Этиловый спирт.	1	ПР6 01, ПРy 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04		ГН, Позн ЛРВР9.1, ЛРВР9.2, ЛРВР10.1
	2	Химические свойства алканолов Горение. Окисление. Этилат натрия.	2	ПР6 01, ПРy 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04		
	3	Вред спирта на организм человека Алкоголь. Метанол. Суррогаты.	2	ПР6 01, ПРy 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04		
	Практическое занятие №13 « <i>Изучение свойств этилового спирта</i> » Практическое занятие №14 « <i>Изучение растворимости спиртов в воде</i> »		4	ПР6 4, ПРy 02, ПРy 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07		
	Самостоятельная работа <u>Презентации:</u>		3	ПР6 01, ПРy 01, ПРy 05 ЛР 13, ЛР14		ТН, ПОЗН ЛРВР 07, ЛРВР 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
	самостоятельная работа №9 «Вред спирта»			МР 01, МР 04		
Тема 1.8 Альдегиды и кетоны	Содержание учебного материала		12			
	1	Химические свойства альдегидов и кетонов Окисление. Гидрирование. Реакция Кучерова. Реакция «серебряного зеркала»	2	ПР6 5, ПРy 01, ПРy 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04		ГН, Позн ЛРВР1, ЛРВР3, ЛРВР8.1
	2	Применение и получение карбонильных соединений Органический синтез. Фенолформальдегидная смола.	2	ПР6 5, ПРy 01, ПРy 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04		
	Практическое занятие №15 «Изучение свойств альдегидов»		2	ПР6 4, ПРy 02, ПРy 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07		
	Самостоятельная работа <u>Рефераты:</u> самостоятельная работа №10 «Аномальные свойства воды» самостоятельная работа №11 «Формальдегид как основа получения веществ»		6	ПР6 01, ПРy 01, ПРy 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04		ГН, ПОЗН ЛРВР 07, ЛРВР 13
Тема 1.9 Карбоновые кислоты и их производные	Содержание учебного материала		10			
	1	Химические свойства карбоновых кислот Общие свойства кислот. Ацетаты. Этерификация.	2	ПР6 03, ПРy 01, ПРy 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04		ГН, Позн ЛРВР9.1, ЛРВР9.2, ЛРВР10.1

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
	2	Способы получения карбоновых кислот Окисление уксусного альдегида. Биотехнологический способ.	1	ПРб 03, ПРу 01, ПРу 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04		
	3	Сложные эфиры Производные карбоновых кислот. Этерификация.	1	ПРб 03, ПРу 01, ПРу 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04		
	4	Жиры Гидролиз жиров. Тристеарин. Стеараты. Омыление.	1	ПРб 03, ПРу 01, ПРу 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04		
	Практическое занятие №16 «Изучение свойств карбоновых кислот»		2	ПРб 4, ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07		
	Самостоятельная работа <u>Рефераты:</u> самостоятельная работа №12 «История уксуса»		3	ПРб 01, ПРу 01, ПРу 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04		ТН, ПОЗН ЛРВР 07, ЛРВР 13
Тема 1.10 Углеводы	Содержание учебного материала		12			
	1	Понятие об углеводах. Их биологическая роль Молочнокислое брожение. Спиртовое брожение. Альдегидоспирт.	2			
	Практическое занятие №17 «Изучение химических свойств глюкозы»		2			
	Самостоятельная работа <u>Рефераты:</u>		6	ПРб 01, ПРу 01, ПРу 05		ТН, 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
	самостоятельная работа №13 «Углеводы и их роль в живой природе» самостоятельная работа №14 «Развитие сахарной промышленности в России»		ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04		ЛРВР 07, ЛРВР 13
	Профессионально ориентированное содержание				
	Практическое занятие №18 «Проведение качественной реакции на крахмал»	2	ПР6 4, ПРy 02, ПРy 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07	ОК 01, ОК02, ОК 04, ОК 05	ГН, Позн ЛРВР9.1, ЛРВР9.2, ЛРВР10.1
Тема 1.11 Амины, аминокислоты, белки	Содержание учебного материала	15			
	1 Химические свойства аминов Слабое органическое основание. Взаимное влияние групп. Замещение. Бромирование.	1	ПР6 5, ПРy 01, ПРy 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04		ГН, Позн ЛРВР1, ЛРВР3, ЛРВР8.1
	2 Применение и получение аминов Лекарственная промышленность. Пластмассы и красители. Антиоксиданты, пестициды	1	ПР6 5, ПРy 01, ПРy 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04		
	3 Аминокислоты. Белки В.Шлак. Капрон. Аминокислоты. Аминоуксусная кислота. Амфотерность. Пептидная связь. Полипептиды	1	ПР6 5, ПРy 01, ПРy 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04		
	Практическое занятие №19 «Образование солей глицина» Практическое занятие №20 «Решение экспериментальных задач»	6	ПР6 4, ПРy 02, ПРy 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07		

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
	Практическое занятие №21 «Денатурация белка»					
	Самостоятельная работа <u>Рефераты:</u> самостоятельная работа №15 «Аммиак и амины – бескислородные основания» самостоятельная работа №16 «Анилиновые красители»		6	ПРб 01, ПРу 01, ПРу 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04		ТН, ПОЗН ЛРВР 07, ЛРВР 13
Тема 1.12 Азотсодержащие гетероциклические соединения	Содержание учебного материала		7			
	1	Нуклеиновые кислоты Биологические полимеры. Мономеры. Нуклеотиды.	2	ПРб 03, ПРу 01, ПРу 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04		ГН, Позн ЛРВР9.1, ЛРВР9.10.1
	2	Понятие ДНК и РНК Рибонуклеиновые кислоты. Дезоксорибонуклеиновые кислоты. Аденин, цитозин, гуанин, урацил	2	ПРб 03, ПРу 01, ПРу 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04		
		Самостоятельная работа <u>Презентации:</u> самостоятельная работа №17 «Генная инженерия и биотехнология»	3	ПРб 01, ПРу 01, ПРу 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04		ТН, ПОЗН ЛРВР 07, ЛРВР 13
Тема 1.13 Биологически активные соединения	Содержание учебного материала		11			
	1	Ферменты Биокатализаторы. Энзимы. Рибозимы	1	ПРб 03, ПРу 01, ПРу 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04		ГН, Позн ЛРВР9.1, ЛРВР9.10.1
	2	Витамины Низкомолекулярные биологически активные органические соединения	1	ПРб 03, ПРу 01, ПРу 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04		

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
	3	Гормоны Биологически активные вещества. Обменные процессы	1	ПРб 03, ПРу 01, ПРу 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04		
	4	Лекарства Таблетки, капсулы, растворы, мази. Комплекс веществ синтетического или природного происхождения	1	ПРб 03, ПРу 01, ПРу 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04		
	Практическое занятие №22 «Обнаружение витаминов в продуктах питания» Практическое занятие №23 «Анализ лекарственных препаратов»		4	ПРб 4, ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07		
	Самостоятельная работа <u>Презентации:</u> самостоятельная работа №18 «Витамины»		3	ПРб 01, ПРу 01, ПРу 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04		ТН, ПОЗН ЛРВР 07, ЛРВР 13
	Раздел 2 Общая и неорганическая химия			162		
Тема 2.1 Химия- наука о веществах	Содержание учебного материала		7			ГН, Позн ЛРВР1, ЛРВР3, ЛРВР8.1
	1	Состав вещества Простые вещества. Качественный состав. Количественный состав	1	ПРб 03, ПРу 01, ПРу 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04		
	2	Измерение вещества Химическая формула. Простейшая формула Молекулярная формула. Графическая формула	1	ПРб 03, ПРу 01, ПРу 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04		
	3	Агрегатные состояния вещества Твёрдое вещество. Жидкость. Газ	1	ПРб 03, ПРу 01, ПРу 03		

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>ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04</i>		
	4	Смеси веществ Чистые вещества. Смеси. Эмульсии. Суспензии.	2	<i>ПР6 03, ПРy 01, ПРy 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04</i>		
	Практическое занятие №24 «Изготовление моделей веществ»		2			
Тема 2.2 Строение атома	Содержание учебного материала		4			<i>ГН, Позн ЛРВР1, ЛРВР3, ЛРВР8.1</i>
	1	Атом — сложная частица Э. Резерфорд. Планетарная модель. Н. Бор. Квантовая модель. Изотопы. Радиоактивность.	1	<i>ПР6 4, ПРy 02, ПРy 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07</i>		
	2	Состав атомного ядра Электроны. Протоны. Нейтроны	2	<i>ПР6 4, ПРy 02, ПРy 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07</i>		
	3	Электронная оболочка атомов Электронное облако. Орбитали. Энергетический уровень S- p- d-элементы. Электронная конфигурация	1	<i>ПР6 4, ПРy 02, ПРy 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07</i>		
Тема 2.3 Периодический закон Д.И. Менделеева	Содержание учебного материала		12			<i>ГН, Позн ЛРВР1, ЛРВР3, ЛРВР8.1</i>
	1	Понятие химического элемента Д.И. Менделеев. Степень окисления. Относительная атомная масса.	1	<i>ПРy 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07</i>		

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
	2	Периодическая система и строение атома Периодическая таблица. Периоды. Группы. Подгруппы. Ряды.	2	ПРy 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07		
	3	Периодическое изменение свойств элементов Периодичность свойств. Высшая степень окисления. Щелочные, щелочноземельные металлы. Галогены. Инертные газы	1	ПРy 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07		
	4	Значение Периодического закона Открытие новых элементов. Понимание природы и познания	1	ПРy 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07		
	Практическое занятие №25 «Составление электронных конфигураций атомов» Практическое занятие №26 «Составление кроссворда по теме»		4	ПРб 4, ПРy 02, ПРy 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07		
	Самостоятельная работа <u>Рефераты:</u> самостоятельная работа №19 «Значение периодического закона»		3	ПРб 01, ПРy 01, ПРy 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04		ТН, ПОЗН ЛРВР 07, ЛРВР 13
	Содержание учебного материала		14			
Тема 2.4 Строение вещества	1	Ковалентная химическая связь Полярная ковалентная связь. Неполярная ковалентная связь. Диполь. Электроотрицательность. Электронная пара. Донор. Акцептор.	1	ПРб 03, ПРy 01, ПРy 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04		ГН, Позн ЛРВР9.1, ЛРВР9.10.1
	2	Ионная химическая связь	1	ПРб 03, ПРy 01,		

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
		Окисление. Восстановление. Кристаллическая решётка. Катионы. Анионы		ПРy 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04		
	3	Металлическая и водородная химические связи Валентные электроны. Электрическая проводимость. Водяной пар. Конденсация. Кристаллизация	1	ПРб 03, ПРy 01, ПРy 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04		
	Практическое занятие №27 «Выполнение теста <i>Химическая связь</i> » Практическое занятие №28 « <i>Изучение пластичности металлов</i> »		4	ПРб 4, ПРy 02, ПРy 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07		
	Контрольная работа №2 по темам «Периодический закон» и «Строение вещества»		1	ПРб 4, ПРy 02, ПРy 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07		ГН, Позн ЛРВР9.1, ЛРВР9.10.1
	Самостоятельная работа <u>Рефераты:</u> самостоятельная работа №20 «Аморфные вещества в природе, технике, быту» самостоятельная работа №21 «Плазма-четвертое состояние вещества»		6	ПРб 01, ПРy 01, ПРy 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04		ТН, ПОЗН ЛРВР 07, ЛРВР 13
Тема 2.5 Полимеры	Содержание учебного материала		9			
	1	Неорганические полимеры Природные, модифицированные, синтетические полимеры	2	ПРб 4, ПРy 02, ПРy 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07		ГН, Позн ЛРВР9.1, ЛРВР9.10.1

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
	2	Органические полимеры Полимеризационные смолы, полиэтилен	2	<i>ПРб 4, ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07</i>		
	Практическое занятие №29 «Ознакомление с образцами пластмасс и волокон»		2	<i>ПРб 4, ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07</i>		
	Самостоятельная работа <u>Рефераты:</u> самостоятельная работа №22 «Синтетические каучуки»		3	<i>ПРб 01, ПРу 01, ПРу 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04</i>		<i>ТН, ПОЗН ЛРВР 07, ЛРВР 13</i>
Тема 2.6 Дисперсные системы	Содержание учебного материала		14			
	1	Классификация дисперсных систем Дисперсная фаза. Дисперсная среда. Грубодисперсные и тонкодисперсные системы. Суспензии. Гели. Золи. Эмульсии.	2	<i>ПРб 4, ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07</i>		<i>ГН, Позн ЛРВР1, ЛРВР3, ЛРВР8.1</i>
	2	Значение дисперсных систем Зефир. Мармелад. Холодец, Желе. Майонез. Кетчуп	2	<i>ПРб 4, ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07</i>		
	Практическое занятие №30 «Ознакомление с дисперсными системами» Практическое занятие №31 «Получение эмульсии растительного масла»		4	<i>ПРб 4, ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07</i>		

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
	Самостоятельная работа <u>Рефераты:</u> самостоятельная работа №23 «Косметические гели» самостоятельная работа №24 «Грубодисперсные системы»	6	ПРб 01, ПРу 01, ПРу 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04		ТН, ПОЗН ЛРВР 07, ЛРВР 13
Тема 2.7 Химические реакции	Содержание учебного материала	18			
	1 Классификация химических реакций в химии Реакции разложения, соединения, замещения, обмена. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые. Экзотермические и эндотермические.	1	ПРб 4, ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07		ГН, Позн ЛРВР9.1, ЛРВР9.2, ЛРВР10.1
	2 Скорость химических реакций Природа реагирующих веществ. Температурный коэффициент. Катализатор	2	ПРб 4, ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07		
	Практическое занятие №32 «Изучение зависимости скорости химической реакции от реагирующих веществ» Практическое занятие №33 «Изучение зависимости скорости химической реакции от концентрации» Практическое занятие №34 «Изучение зависимости скорости химической реакции от температуры»	6	ПРб 03, ПРу 01, ПРу 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04		
	Самостоятельная работа <u>Рефераты:</u>	9	ПРб 01, ПРу 01, ПРу 05		ТН, 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
	самостоятельная работа №25 «Химическое равновесие» самостоятельная работа №26 «Взаимный переход агрегатных состояний вещества» самостоятельная работа №27 «Реакции горения на производстве и в быту»		ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04		ЛРВР 07, ЛРВР 13
Тема 2.8 Растворы	Содержание учебного материала	17			
	1 Теория электролитической диссоциации. Электролиты Электролиты и неэлектролиты. Степень ЭД	2	ПР6 03, ПРy 01, ПРy 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04		ГН, Позн ЛРВР9.1, ЛРВР9.2, ЛРВР10.1
	2 Гидролиз солей Водородный показатель. Гидролиз по аниону. Гидролиз по катиону.	2	ПР6 03, ПРy 01, ПРy 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04		
	Практическое занятие №35 «Испытание растворов кислот индикаторами» Практическое занятие №36 «Приготовление растворов различных видов концентрации» Практическое занятие №37 «Составление кроссворда по теме»	5	ПР6 03, ПРy 01, ПРy 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04		
	Самостоятельная работа <u>Рефераты:</u> самостоятельная работа №28 «Способы получения солей» самостоятельная работа №29 «Аномалии воды»	6	ПР6 01, ПРy 01, ПРy 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04		ТН, ПОЗН ЛРВР 07, ЛРВР 13
Профессионально ориентированное содержание					

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
	Практическое занятие №38 «Испытание растворов щелочей индикаторами»		2	ПРб 4, ПРy 02, ПРy 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07	ОК 01, ОК02, ОК 04, ОК 05	ГН, Позн ЛРВР9.1, ЛРВР9.2, ЛРВР10.1
Тема 2.9 Окислительно-восстановительные реакции.	Содержание учебного материала		11			
	1	Окислительно-восстановительные реакции Степень окисления. Окислитель. Восстановитель.	1	ПРб 03, ПРy 01, ПРy 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04		ГН, Позн ЛРВР9.1, ЛРВР9.2, ЛРВР10.1
	Практическое занятие №39 «Изучение взаимодействия кислот с основаниями» Практическое занятие №40 «Практическое применение электролиза» Практическое занятие №41 «Взаимодействие металлов с растворами солей и кислот» Практическое занятие №42 «Взаимодействие серной и азотной кислоты с медью»		7	ПРб 4, ПРy 02, ПРy 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07		
	Самостоятельная работа Рефераты: самостоятельная работа №30 «Практическое применение электролиза»		3	ПРб 01, ПРy 01, ПРy 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04		
						ТН, ПОЗН ЛРВР 07, ЛРВР 13
Тема 2.10 Классификация веществ. Простые вещества	Содержание учебного материала		11			
	1	Классификация неорганических веществ Простые и сложные вещества. Оксиды. Кислоты. Соли. Основания	2	ПРб 02, ПРy 01, ПРy 04 ЛР 04, ЛР 06 МР 02, МР 04		ТН, ПОЗН ЛРВР 07, ЛРВР 13
	2	Металлы. Неметаллы	2	ПРб 02, ПРy 01,		

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
		Щелочные, щелочноземельные, редкоземельные металлы. Коррозия.		<i>ПРy 04 ЛР 04, ЛР 06 МР 02, МР 04</i>		
		Практическое занятие №43 «Изучение теплопроводности металлов» Практическое занятие №44 «Получение кислорода и его свойства» Практическое занятие №45 «Получение водорода и его свойства»	6	<i>ПРб 03, ПРy 01, ПРy 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04</i>		
		Самостоятельная работа <u>Рефераты:</u> самостоятельная работа №31 «Роль металлов в истории человеческой цивилизации»	3	<i>ПРб 01, ПРy 01, ПРy 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04</i>		<i>ТН, ПОЗН ЛРВР 07, ЛРВР 13</i>
	Содержание учебного материала		17			
Тема 2.11 Основные классы неорганических и органических веществ	1	Оксиды. Кислоты Несолеобразующие, солеобразующие оксиды. Одноосновные, двухосновные, многоосновные кислоты	2	<i>ПРб 03, ПРy 01, ПРy 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04</i>		<i>ТН, ПОЗН ЛРВР 07, ЛРВР 13</i>
	2	Соли. Основания Средние, кислые, основные соли. Растворимые и нерастворимые основания. Щёлочи	2	<i>ПРб 03, ПРy 01, ПРy 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04</i>		
	3	Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений Взаимное превращение веществ	2	<i>ПРб 03, ПРy 01, ПРy 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04</i>		

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
	Практическое занятие №46 «Получение хлороводорода» Практическое занятие №47 «Получение аммиака, его свойства» Практическое занятие №48 «Генетическая связь между веществами» Практическое занятие №49 «Составление кроссворда по теме»	7	ПРб 4, ПРy 02, ПРy 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07		
	Контрольная работа №3 по теме «Основные классы веществ»	1	ПРб 4, ПРy 02, ПРy 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07		ТН, ПОЗН ЛРВР 07, ЛРВР 13
	Самостоятельная работа <u>Рефераты:</u> самостоятельная работа №32 «Поваренная соль как химическое сырье»	3	ПРб 01, ПРy 01, ПРy 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04		ТН, ПОЗН ЛРВР 07, ЛРВР 13
Тема 2.12 Химия элементов	Содержание учебного материала	19			
	1 Водород Г. Кавендиш. А. Лавуазье. Степень окисления. Изотопы. Ковалентная связь.	2	ПРб 03, ПРy 01, ПРy 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04		ТН, ПОЗН ЛРВР 07, ЛРВР 13
	2 Щелочные металлы Щелочные металлы, оксиды, гидроксиды, соли щелочных металлов	2	ПРб 03, ПРy 01, ПРy 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04		
	3 Алюминий Простое вещество, электронная оболочка, степень окисления, переходный элемент, история	2	ПРб 03, ПРy 01, ПРy 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04		

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
		открытия, амфотерность соединений и свойств				
	4	Углерод и кремний Простое вещество. Аллотропия. Карбонаты. Силикаты. Кварц	2	<i>ПР6 03, ПРy 01, ПРy 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04</i>		
	Практическое занятие №50 «Составление кроссворда по теме»		2	<i>ПР6 4, ПРy 02, ПРy 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07</i>		
	Самостоятельная работа <u>Рефераты:</u> самостоятельная работа №33 «Химия и повседневная жизнь человека» самостоятельная работа №34 «Инертные или благородные газы» самостоятельная работа №35 «Рождающие соли — галогены»		9	<i>ПР6 01, ПРy 01, ПРy 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04</i>		<i>ТН, ПОЗН ЛРВР 07, ЛРВР 13</i>
Тема 2.13 Химия в жизни общества	Содержание учебного материала		9			
	1	Химия и производство Химическая промышленность. Химическая технология. Научные принципы организации	2	<i>ПР6 03, ПРy 01, ПРy 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04</i>		<i>ТН, ПОЗН ЛРВР 07, ЛРВР 13</i>
	2	Химия и экология Загрязнение окружающей среды. Утилизация мусора. Вторичная переработка ТБО	3	<i>ПР6 03, ПРy 01, ПРy 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04</i>		

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
	Практическое занятие №51 «Ознакомление с образцами средств бытовой химии и лекарственных препаратов»	2	ПР6 03, ПРy 01, ПРy 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04		
	Профессионально ориентированное содержание				
	Практическое занятие №52 «Ознакомление с коллекцией удобрений и пестицидов»	2	ПР6 4, ПРy 02, ПРy 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03, МР 07	ОК 01, ОК02, ОК 04, ОК 05	ГН, Позн ЛРВР9.1, ЛРВР9.2, ЛРВР10.1
	Консультации	0			
	Промежуточная аттестация (экзамен)	0			
Всего:		314			
СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА В РАМКАХ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА					
Вводный этап	Содержание учебного материала	2			
	Виды проектов, их цели, задачи.	1	ЛР 05		ТН, Позн, ЛРВР 4.2,
	Структура проекта. Этапы работы над проектом.	1	МР 03, МР 04 ПР 05		ЛРВР 5, ЛРВР 8.2
	Самостоятельная работа обучающихся № 1. Постановка цели и задач индивидуального проекта по заданной теме. Самостоятельная работа обучающихся № 2. Составление плана работы.	2	ЛР 05, МР 01, МР 03		ТН, Позн, ЛРВР 4.2, ЛРВР 5, ЛРВР 8.2
Поисковый этап	Содержание учебного материала	4	ЛР 05		ТН, Позн, ЛРВР 4.2,
	Работа с литературными источниками по теме индивидуального проекта	1	МР 03, МР 04 ПР 05		ЛРВР 5,

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
	Работа над основной составляющей исследования (теоретическая часть)	1			ЛРВР 8.2
	Работа над основной составляющей исследования (практическая часть)	1			
	Отработка методов поиска информации в интернете. Выполнение практической части	1			
	Самостоятельная работа обучающихся № 3. Выполнение практической части.	5	ЛР 05, МР 01, МР 03		ТН, ПозН, ЛРВР 4.2, ЛРВР 5, ЛРВР 8.2
Обобщающий этап	Содержание учебного материала	2			
	Оформление результатов исследовательской работы. Создание презентаций.	1	ЛР 05		ТН, ПозН, ЛРВР 4.2, ЛРВР 5, ЛРВР 8.2
		1	МР 03, МР 04 ПР 05		
	Самостоятельная работа обучающихся № 4. Составление библиографического списка Самостоятельная работа обучающихся № 5. Оформление приложений к индивидуальному проекту Самостоятельная работа обучающихся № 6. Подготовка презентации. Самостоятельная работа обучающихся № 7. Подготовка тезисов доклада.	5	ЛР 05, МР 01, МР 03		ТН, ПозН, ЛРВР 4.2, ЛРВР 5, ЛРВР 8.2
Заключительный этап	Содержание учебного материала	4			
	Публичная защита проектов	4	ЛР 05 МР 03, МР 04 ПР 05		ТН, ПозН, ЛРВР 4.2, ЛРВР 5,

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 воспитательн ой работы
					<i>ЛРВР 8.2</i>
Самостоятельная работа		12			
Всего		24			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета

«Химия».

- ☐ посадочные места по количеству обучающихся;
- ☐ рабочее место преподавателя;
- ☐ учебно-практическое оборудование;
- ☐ комплект учебно-наглядных пособий по химии.

Технические средства обучения:

- ☐ компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- ☐ мультимедийный проектор;
- ☐ телевизор с DVD- приставкой.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники

Для преподавателей

Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Остроумова Е. Е. и др. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2018.

Для студентов

Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Остроумова Е. Е. и др. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2018.

Дополнительные источники

Для преподавателей

О.С. Габриелян «Химия» 10-11 кл. Базовый уровень, М, «Дрофа», 2015

Для студентов

О.С. Габриелян «Химия» 10-11 кл. Базовый уровень, М, «Дрофа», 2015

Интернет – источники:

<http://him-school.ru>

<http://chemistry.narod.ru>

<http://him.1september.ru>

<http://college.ru/himiya/>

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

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПРy)	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, тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических работ (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена
ПРб 02 владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой	Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических работ (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена
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, тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических работ (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена
ПРб 04 сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям	Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических работ (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена
ПРб 05 владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ	Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических работ (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена
ПРб 06 сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников	Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических работ (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена
ПРy 01 сформированность системы знаний об общих химических закономерностях, законах, теориях	Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических работ (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена
ПРy 02 сформированность умений исследовать свойства неорганических и органических веществ, объяснять закономерности протекания химических	Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения контрольных работ,

реакций, прогнозировать возможность их осуществления	выполнения и анализа практических работ (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена
ПРу 03 владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний о составе, строении вещества и основных химических законах, проверять их экспериментально, формулируя цель исследования	Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических работ (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена
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	Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических работ (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена
ПРу 05 сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ	Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических работ (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена

Приложение 1

Тематика индивидуальных проектов по предмету

1. Химия в сельском хозяйстве
2. Значение химических знаний для современного жителя села, ведущего личное подсобное хозяйство.
3. Физические и химические свойства почвы.
4. Определение доступного азота в почве по содержанию в ней гумуса.
5. Значение удобрений
6. Техника безопасности при работе с удобрениями.
7. Определение содержания крахмала (по плотности) в клубнях различных сортов картофеля
8. Определение содержания сахаров в корнеплодах.
9. Гербициды и их использование для борьбы с сорняками, вредителями и болезнями культурных растений.
10. Пестициды и их использование для борьбы с сорняками, вредителями и болезнями культурных растений
11. Правила обращения и меры предосторожности при хранении и работе с ядохимикатами.
12. Консервирование, химические процессы при консервировании. Безопасное консервирование.
13. Источники и способы попадания токсических веществ и загрязнителей в выращиваемую сельскохозяйственную продукцию.
14. Влияние избытка азотных удобрений на качество растительной сельхозпродукции.
15. Пути получения экологически чистой сельскохозяйственной продукции.
16. Основные источники загрязнения окружающей среды

- 17.Химические процессы, протекающие при попадании в окружающую среду излишков минеральных и органических удобрений, их влияние на водоемы, местную флору и фауну.
- 18.Основные правила и мероприятия по охране окружающей среды.
- 19.Химические и народные способы борьбы с сорняками и вредителями сельскохозяйственных культур.
- 20.Безопасные способы заготовки и хранения сельскохозяйственной продукции с личного подсобного хозяйства.
- 21.Как получать экологически чистые продукты питания со своего земельного участка.
- 22.Главные мероприятия землевладельца по охране окружающей среды.
- 23.Химические средства защиты сада
- 24.Биодобавки и стимуляторы роста для урожая
- 25.Значение химических знаний для современного жителя села, ведущего личное подсобное хозяйство.
- 26.Физические и химические свойства почвы
- 27.Влияние избытка азотных удобрений на качество растительной сельхозпродукции

Приложение 2

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
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	ЛР 01. российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн)	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
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	ЛР 06. толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям	МР 02. умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации ПК 1.2. Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции растениеводства ПК 2.2. Выбирать и реализовывать технологии	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 09. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как	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

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
первичной обработки продукции животноводства	условию успешной профессиональной и общественной деятельности	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий ПК 3.2. Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения	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	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 07. умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей

Приложение 3

Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО

(профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с профессией/специальностью)

Наименование общеобразовательных 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
ОП.01. Ботаника и физиология растений Уметь: анализировать физиологическое состояние растений разными методами Знать: Технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте	ПМ.01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур МДК.01.03 Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве. Опыт практической деятельности: определения и подтверждения качества продукции растениеводства Уметь: определять интенсивность	ПРу 02. сформированность умений исследовать свойства неорганических и органических веществ, объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их осуществления	Тема 2.13. Химия в жизни общества

	процессов жизнедеятельности у разных видов сельскохозяйственных растений, устойчивость растений к действию неблагоприятных факторов		
ОП.04. Микробиология, санитария и гигиена Уметь: проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам Знать: значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных		ПРу.05 сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ	Тема 1.10 Углеводы
ОП.02. Основы агрономии Уметь: определять особенности выращивания отдельных культур с учетом их биологических особенностей Знать: основные культурные растения; их происхождение и одомашнивание; возможности хозяйственного использования культурных растений		ПРу 03. владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний о составе, строении вещества и основных химических законах, проверять их экспериментально, формулируя цель исследования	Тема 2.8 Растворы