

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Красноармейское профессиональное училище»

УТВЕРЖДЕНО
Приказ директора
ГБПОУ СО

«Красноармейское
профессиональное
училище»

Ладыгина Е.А./

от 08.06.2022 г. № 72



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУД. 12 ХИМИЯ

**общеобразовательного цикла
основной образовательной программы**

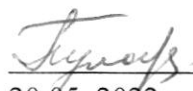
35.01.14. Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка

профиль обучения: Естественно-научный

**с. Красноармейское,
2022**

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Методического объединения преподавателей
общеобразовательного цикла
Председатель

 Ф. Г. Пуларгина
20.05. 2022 г.

ОДОБРЕНО

Методистом

 А.Ю. Ежова
08.06. 2022 г.

Составитель: Хмелёв С. В., преподаватель.

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 35.01.14. Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	10
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	21
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	23
Приложение 1	24
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО	24
Приложение 2	25
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО	25

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) 35.01.14. Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка;

примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» по естественно-научному профилю (для профессиональных образовательных организаций);

учебного плана по профессии 35.01.14. Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка;

рабочей программы воспитания по профессии 35.01.14. Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка.

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

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

синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности профессии/ специальности;

интеграции и преемственности содержания по предмету «Химия» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «Химия» изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по профессии 35.01.14. Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Химия» по профессии 35.01.14. Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка отводится 262 часа в соответствии с учебным планом по профессии 35.01.14. Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка.

В программе теоретические сведения дополняются практическими занятиями в соответствии с учебным планом по профессии 35.01.14. Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка.

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 (ПР б/у),

подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.14. Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка.

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

- освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к собственному здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, на производстве и в сельском хозяйстве, для решения практических задач в повседневной жизни, для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

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 предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла: Основы материаловедения и технология общеслесарных работ; Безопасность жизнедеятельности; Общие компетенции профессионала; Основы финансовой грамотности, а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) профессионального цикла и профессиональными модулями (далее – ПМ):

ПМ.01 Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования.

МДК 01.01.Технологии слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования

ПМ.02 Выполнение работ по сборке и ремонту агрегатов и сборочных единиц сельскохозяйственных машин и оборудования.

МДК 02.01. Технологии сборки и ремонт агрегатов и сборочных единиц сельскохозяйственных машин и оборудования.

ПМ.03 Выполнение механизированных работ в сельском хозяйстве.

МДК 03.01.Технологии выполнения механизированных работ в сельском хозяйстве

ПМ.04 Транспортировка грузов.

МДК 04.01. Теоретическая подготовка водителей автомобилей категории «С».

Предмет «Химия» имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной «Общие компетенции профессионала» общепрофессионального цикла в части развития математической, финансовой, 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 химической грамотности, необходимой для повседневной жизни, приобретению навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также воспитание экологической культуры.

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

Тема 2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

Тема 3. Строение вещества

Тема 4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация

Тема 5. Классификация неорганических соединений и их свойства

Тема 6. Химические реакции

Тема 7. Металлы и неметаллы

Тема 8. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений

Тема 9. Углеводороды и их природные источники

Тема 10. Кислородсодержащие органические соединения

Тема 11. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры

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):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
Личностные результаты (ЛР)	
ЛР 01	русская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн); общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире
ЛР 02	гражданская позиция как активного и ответственного члена русского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности
ЛР 03	готовность к служению Отечеству, его защите
ЛР 04	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм
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 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей
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 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений
ЛР11	принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков
ЛР 12	бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 14	сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
ЛР 15	ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни
Метапредметные результаты (МР)	
МР 01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
МР 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
МР 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
МР 06	умение определять назначение и функции различных социальных институтов
МР 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей
МР 08	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства
МР 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
Предметные результаты 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

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	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
ПРБ 07	для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья овладение основными доступными методами научного познания

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 профессии 35.01.14. Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка)
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 2. ОК 6.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция,	ОК 2. ОК 3.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и

построение индивидуальной образовательной траектории)		коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
---	--	--

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Химия» закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по профессии 35.01.14. Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.14. Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка)
Наименование ВПД: Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования.	
ПК 1.1	Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта.
Наименование ВПД: Выполнение работ по сборке и ремонту агрегатов и сборочных единиц сельскохозяйственных машин и оборудования	
ПК 2.3.	Выполнять плановое, ресурсное и заявочное диагностирование автомобилей, тракторов, самоходных сельскохозяйственных машин и агрегируемого оборудования
ПК 2.4	Проводить ремонт агрегатов и сборочных единиц тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин.
Наименование ВПД: Выполнение механизированных работ в сельском хозяйстве	
ПК 3.2.	Обеспечивать безопасность при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и транспортировке грузов на тракторах
ПК 3.3.	Заправлять топливом и смазывать тракторы, навесные и прицепные сельскохозяйственные орудия, самоходные и другие сельскохозяйственные машины.
ПК 3.4.	Проводить техническое обслуживание машинно-тракторных агрегатов.
Наименование ВПД: Транспортировка грузов	
ПК 4.3.	Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования
ПК 4.5.	Работать с документацией установленной формы

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	262
Основное содержание	175
в т. ч.:	
теоретическое обучение	60
практические занятия	115
внеаудиторная самостоятельная работа	87
Профессионально ориентированное содержание	66
в т. ч.:	
теоретическое обучение	5
практические занятия	61
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета	

3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ХИМИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	Введение	1	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 01, ПР6 02, ПР6 04, ПР6 05, ПР6 06.		Познавательное Гражданское Трудовое Патриотическое
Раздел 1. Теоретические основы химии.					
Тема 1. Основные понятия и законы	Содержание учебного материала	11			
	1 Основные понятия химии Вещества. Явления. Химические элементы. Валентность. Химические формулы.	1	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 01, ПР6 02, ПР6 04, ПР6 05, ПР6 06.		Познавательное Гражданское Трудовое
	2 Основные законы химии Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Типы химических реакций.	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 02, ПР6 04, ПР6 05, ПР6 06.		
	Практическое занятие № 1: «Очистка поваренной соли».	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05.		
	Практическое занятие № 2: «Получение кислорода».	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05.		
	Практическое занятие № 3: «Свойства кислорода».	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05.		
	Практическое занятие № 4: «Получение водорода».	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05.		

Тема 2 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	Внеаудиторная самостоятельная работа		8			
	№ 1 Подготовка сообщения: «Поваренная соль как химическое сырье»		2			
	№ 2 Подготовка сообщения: «Химические знаки»		2			
	№ 3 Подготовка доклада: «Химические формулы»		2			
	№ 4 Подготовка доклада: «Закон Авогадро»		2			
	Содержание учебного материала		10			
	1	Периодический закон химических элементов Д.И. Менделеева Классификация элементов. Открытие периодического закона Д.И. Менделеевым. Порядковый номер элемента. Движение электронов в атомах	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 01, ПР6 02, ПР6 05, ПР6 06.		Познавательное Гражданское Трудовое
	2	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева Строение атома. Периоды и группы элементов. Периодичность. Электроотрицательность. Химические связи. Кристаллические решетки.	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 02, ПР6 05, ПР6 06.		
	Практическое занятие № 5: «Построение динамической таблицы».		2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05.	ПК 2.3. ОК 2, ОК 4, ОК 6.	
	Практическое занятие № 6: «Составление уравнения реакций».		2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05.	ПК 4.5. ОК 2, ОК 4, ОК 6.	
	Практическое занятие № 7: «Изображение схемы строения атома».		2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05.		
	Внеаудиторная самостоятельная работа		8			
	№ 5 Подготовка сообщения: «История открытия периодического закона»		2			
	№ 6 Подготовка сообщения: «Структура периодической таблицы»		2			

	№ 7 Подготовка доклада: «Электронные оболочки» № 8 Подготовка реферата: «Формула атома»	2			
	Содержание учебного материала	18			
Тема 3. Строение вещества	1 Химические связи Ионная связь. Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь.	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 02, ПР6 05, ПР6 06.		Познавательное Гражданское Трудовое
	2 Чистые вещества и смеси Чистые вещества. Однородные и неоднородные смеси. Отстаивание, фильтрование, кристаллизация и дистилляция. Постоянство состава веществ.	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 02, ПР6 05, ПР6 06.		
	3 Дисперсные системы Дисперсная фаза. Дисперсная среда. Коллоидные растворы.	1	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 02, ПР6 05, ПР6 06.		
	4 Учение о молекулах и атомах Атомы. Молекулы. Движение молекул. Физические явления.	1	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 02, ПР6 05, ПР6 06.		
	Практическое занятие № 8: «Сравнение свойств веществ».	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05.		
	Практическое занятие № 9: «Примеры химических явлений».	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05.		
	Практическое занятие № 10: «Составление уравнения реакций».	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05.	ПК 4.5. ОК 2, ОК 4, ОК 6.	
	Практическое занятие № 11: «Расчёт массовых отношений веществ».	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05.	ПК 2.3. ОК 2, ОК 4, ОК 6.	
	Практическое занятие № 12: «Составление химических уравнений».	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07.	ПК 4.5.	

	Практическое занятие № 13: «Составление уравнения реакций».		1	ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05. ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05.	ОК 2, ОК 4, ОК 6. ПК 4.5. ОК 2, ОК 4, ОК 6.	
	Контрольная работа № 1		1			
	Внеаудиторная самостоятельная работа		8			
	№ 9 Подготовка сообщения: «Металлическая связь».		2			
	№ 10 Подготовка доклада: «Свойства дисперсных систем»		2			
Тема 4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	Содержание учебного материала		10			
	1	Вода. Растворы. Растворение Характеристика воды. Анализ и синтез воды. Применение воды. Однородность, прозрачность. Суспензии и эмульсии. Насыщенные и ненасыщенные растворы.	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 02, ПР6 05, ПР6 06.		Познавательное Гражданское Трудовое
	2	Электролитическая диссоциация Электролиты и неэлектролиты. Диссоциация кислот, щелочей и солей. Электролиз.	1	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 02, ПР6 05, ПР6 06.		
	3	Свойства воды Физические свойства. Химические свойства.	1	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 02, ПР6 05, ПР6 06.		
	Практическое занятие № 14: «Свойства водорода».		2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05.		
	Практическое занятие № 15: «Составление уравнения реакций».		2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05.	ПК 4.5. ОК 2, ОК 4, ОК 6.	

Тема 5. Классификация неорганических соединений и их свойства	Практическое занятие № 16 «Тепловые явления при растворении».		2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05.		
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 13 Подготовка доклада: «Электролиз» № 14 Подготовка реферата: «Свойства воды»		4 2 2			
	Содержание учебного материала		20			
	1	Кислоты Кислотные остатки. Безкислородные и кислородсодержащие кислоты. Ряд металлов. Структурная формула.	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 02, ПР6 05, ПР6 06.		Познавательное Гражданское Трудовое
	2	Основания Гидроксгруппа. Щелочи. Гашеная известь. Индикаторы. Структурная формула.	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 02, ПР6 05, ПР6 06.		
	3	Соли Нормальные и кислые соли, основные и двойные соли. Структурная формула.	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 02, ПР6 05, ПР6 06.		
	4	Оксиды Кислотные и основные. Структурная формула. Горение и разложение веществ. Амфотерные оксиды.	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 02, ПР6 05, ПР6 06.		
	Практическое занятие № 17: «Действие кислот на индикаторы».		2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05.		
	Практическое занятие № 18: «Составление уравнения реакций».		2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05.	ПК 4.5. ОК 2, ОК 4, ОК 6.	
	Практическое занятие № 19: «Взаимодействие металлов с кислотами».		2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05.		
			2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09.	ПК 4.5.	

Тема 6. Химические реакции	Практическая работа № 20: «Идентификация неорганических соединений».		2	МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05.	ОК 2, ОК 4, ОК 6.	
	Практическое занятие № 21: «Составление уравнения реакций».		2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05.	ПК 4.5. ОК 2, ОК 4, ОК 6.	
	Практическое занятие №: 22 «Решение экспериментальных задач».		2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05.		
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 15 Подготовка сообщения: «Применение кислот в промышленности»		8			
	№ 16 Подготовка сообщения: «Минеральные кислоты»		2			
	№ 17 Подготовка доклада: «Соли как стройматериалы»		2			
	№ 18 Подготовка реферата: «Оксиды как стройматериалы»		2			
	Содержание учебного материала		12			
	1	Классификация химических реакций Реакции разложения, соединения и замещения. Признаки химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции.	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 02, ПР6 04, ПР6 05, ПР6 06.		Познавательное Гражданское Трудовое
	2	Скорость химических реакций Катализаторы. Температура, концентрация, давление, площадь соприкосновения.	1	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 02, ПР6 04, ПР6 05, ПР6 06.		
	3	Обратимость химических реакций Обратимые и необратимые химические реакции. Реакции этерификации. Химическое равновесие.	1	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 02, ПР6 04, ПР6 05, ПР6 06.		
	Практическое занятие № 23: «Исследование влияния различных факторов на скорость химической реакции».		2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05.		
	Практическое занятие № 24: «Составление уравнения реакций».		2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07.	ПК 4.5.	

	Практическое занятие № 25: «Решение экспериментальных задач».		2	ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05. ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05.	ОК 2, ОК 4, ОК 6. ПК 4.5. ОК 2, ОК 4, ОК 6.	
	Практическое занятие № 26: «Составление уравнения реакций».		1	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05.	ПК 4.5. ОК 2, ОК 4, ОК 6.	
	Контрольная работа № 2		1			
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 19 Подготовка сообщения: «Ингибиторы»		8			
	№ 20 Подготовка доклада: «Экзотермические реакции»		2			
Тема 7. Металлы и неметаллы	№ 21 Подготовка доклада: «Обратимость химических реакций»		2			Познавательное Гражданское Трудовое
	№ 22 Подготовка реферата: «Катализаторы»		2			
	Содержание учебного материала		18			
	1	Металлы Место в периодической системе. Металлическая связь. Металлический блеск, электро- и теплопроводность, ковкость и пластичность. Электрохимический ряд напряжения металлов. Сплавы. Коррозия.	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 02, ПР6 05, ПР6 06.		
	2	Неметаллы Положение в периодической системе. Аллотропия. благородные газы. Галогены. Металлоиды.	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 02, ПР6 05, ПР6 06.		
	3	Признаки металлов и неметаллов Металлический блеск, электро- и теплопроводность, ковкость и пластичность. Плотность, твёрдость, температура плавления.	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 02, ПР6 05, ПР6 06.		
	Практическое занятие № 27: «Закалка стали».		2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09.		

Практическое занятие № 28: «Отпуск стали».	2	МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05. ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05.		
Практическое занятие № 29: «Взаимодействие солей с металлами».	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05.		
Практическое занятие № 30: «Решение экспериментальных задач».	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05.	ПК 4.5. ОК 2, ОК 4, ОК 6.	
Практическое занятие № 31: «Составление уравнения реакций».	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05.	ПК 4.5. ОК 2, ОК 4, ОК 6.	
Практическое занятие № 32: «Ускорение химических реакций».	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05.		
Внеаудиторная самостоятельная работа № 23 Подготовка сообщения: «Металлургия» № 24 Подготовка сообщения: «Металлотермия» № 25 Подготовка доклада: «Металлургия сплавов» № 26 Подготовка реферата: «Коррозия металлов»	8 2 2 2 2			
Раздел 2. Основы органической химии. Химия и жизнь.				
Содержание учебного материала	12			

Тема 8. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	1	Предмет органической химии Органические вещества. Теория химического строения А.М. Бутлерова. Изомерия. Структурные формулы.	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 01, ПР6 02, ПР6 05, ПР6 06.	Познавательное Гражданское Трудовое
	2	Классификация органических веществ Углеводороды. Гомологи. Радикалы. Предельные углеводороды. Циклопарафины. Непредельные углеводороды. Диеновые углеводороды. Кислород- и азотсодержащие углеводороды.	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 02, ПР6 05, ПР6 06.	
	Практическое занятие № 33: «Составление уравнения реакций».		2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05.	
	Практическое занятие № 34: «Решение экспериментальных задач».		2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05.	
	Практическое занятие № 35: «Составление уравнения реакций».		2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05.	
	Практическое занятие № 36: «Изготовление модели молекулы метана».		1	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05.	
	Контрольная работа № 3		1		
	Внеаудиторная самостоятельная работа		8		
	№ 27 Подготовка сообщения: «Теория строения органических веществ Бутлерова»		2		
	№ 28 Подготовка доклада: «Углеродный скелет»		2		
	№ 29 Подготовка доклада: «Модели молекул»		2		
	№ 30 Подготовка реферата: «Гомологи»		2		
Тема 9.	Содержание учебного материала		30		

Углеводороды и их природные источники	1	Предельные углеводороды Химические и структурные формулы. Номенклатура. Нахождение в природе. Получение. Физические свойства. Применение.	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 02, ПР6 05, ПР6 06.	ПК 1.1, ПК 2.4, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.3. ОК 2, ОК 4, ОК 6.	Познавательное Гражданское Трудовое Экологическое
	2	Циклопарафины Химические и структурные формулы. Номенклатура. Нахождение в природе. Получение. Физические свойства. Применение.	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 02, ПР6 05, ПР6 06.		Познавательное Гражданское Трудовое
	3	Непредельные углеводороды Химические и структурные формулы. Номенклатура. Нахождение в природе. Получение. Физические свойства. Применение. Полимеры.	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 02, ПР6 05, ПР6 06.		
	4	Каучуки Натуральный и синтетический каучук. Нахождение в природе. Получение. Физические свойства. Применение.	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 02, ПР6 05, ПР6 06.		
	5	Ароматические углеводороды Химические и структурные формулы. Номенклатура. Нахождение в природе. Получение. Физические свойства. Применение.	1	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 02, ПР6 05, ПР6 06.		
	6	Природные источники углеводородов Природный газ. Нефть. Фракции нефти. Крекинг. Коксохимическое производство.	1	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 02, ПР6 05, ПР6 06.	ПК 1.1, 2.4, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.3. ОК 2, ОК 4, ОК 6.	Познавательное Гражданское Трудовое Экологическое
		Практическое занятие № 37: «Изображение электронных формул».	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05.	ПК 2.3 ОК 2, ОК 4, ОК 6.	Познавательное Гражданское Трудовое Экологическое
		Практическое занятие № 38: «Составление уравнения реакций».	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05.	ПК 4.5. ОК 2, ОК 4, ОК 6.	

Практическое занятие № 39: «Изучение физических свойств каучуков».	2	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05.	ПК 3.2. ОК 2, ОК 4, ОК 6.
Практическое занятие № 40: «Решение экспериментальных задач».	2	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05.	ПК 4.5. ОК 2, ОК 4, ОК 6.
Практическое занятие № 41: «Составление уравнения реакций».	2	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05.	ПК 4.5. ОК 2, ОК 4, ОК 6.
Практическое занятие № 42: «Получение этилена и изучение его свойств».	2	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05.	ПК 3.2. ОК 2, ОК 4, ОК 6.
Практическое занятие № 43: «Составление уравнения реакций».	2	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, ПР6 04, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05.	ПК 4.5. ОК 2, ОК 4, ОК 6.
Практическое занятие № 44: «Горение бензола».	2	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05.	ПК 3.2. ОК 2, ОК 4, ОК 6.
Практическое занятие № 45: «Решение экспериментальных задач».	2	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05.	ПК 4.5. ОК 2, ОК 4, ОК 6.
Практическое занятие № 46: «Ознакомление с коллекцией продуктов переработки нефти».	2	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05.	ПК 1.1, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.3. ОК 2, ОК 4, ОК 6.

	Внеаудиторная самостоятельная работа		10			
	№ 31 Подготовка сообщения: «Алканы: этан и метан»		2			
	№ 32 Подготовка сообщения: «Синтетический каучук»		2			
	№ 33 Подготовка доклада: «Добыча природного газа»		2			
Тема 10. Кислород и азотсодержащие органические соединения. Полимеры.	№ 34 Подготовка доклада: «Основные фракции нефти»		2			
	№ 35 Подготовка реферата: «Коксохимическое производство»		2			
	Содержание учебного материала		18			
	1	Спирты, фенолы, альдегиды и карбоновые кислоты Гидроксигруппа. Одноатомные и многоатомные спирты. Изомерия и номенклатура. Гидролиз клетчатки, сбраживание сахаристых веществ. Химическая и структурная формула фенола. Получение и применение. Химические и структурные формулы альдегидов и карбоновых кислот. Номенклатура. Нахождение в природе. Получение. Физические свойства. Применение. Генетическая связь.	2		ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 02, ПР6 05, ПР6 06.	Познавательное Гражданское Трудовое
	2	Жиры и углеводы Общая формула. Нахождение в природе. Получение. Физические свойства. Химические свойства. Применение. Глюкоза. Сахароза. Крахмал. Целлюлоза. Нахождение в природе. Получение. Физические свойства. Химические свойства. Применение.	2		ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 02, ПР6 05, ПР6 06.	
	3	Амины и аминокислоты Изомерия и номенклатура. Свойства и применение. Генетическая связь. Аминогруппа. Строение молекул. Свойства и применение.	1		ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 02, ПР6 05, ПР6 06.	

4	Белки Состав и строение. Свойства. Превращение белков в организме.	1	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 02, ПР6 05, ПР6 06.		
	Практическое занятие № 47: «Вытеснение водорода из этилового спирта».	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05.		
	Практическое занятие № 48: «Составление уравнения реакций».	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05.	ПК 4.5. ОК 2, ОК 4, ОК 6.	
	Практическое занятие № 49: «Взаимодействие глицерина с натрием».	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05.		
	Практическое занятие № 50: «Брожение глюкозы».	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05.	ПК 4.5. ОК 2, ОК 4, ОК 6.	
	Практическое занятие № 51: «Решение экспериментальных задач».	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05.	ПК 4.5. ОК 2, ОК 4, ОК 6.	
	Практическое занятие № 52: «Денатурация белков»	1	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05.		
	Контрольная работа № 4	1			
	Внеаудиторная самостоятельная работа	7			
	№ 36 Подготовка сообщения: «Свойства спиртов»	1			
	№ 37 Подготовка сообщения: «Глюкоза и сахароза»	2			
	№ 38 Подготовка доклада: «Значение белков в питании человека»	2			

Тема 11. Химия и жизнь.	№ 39 Подготовка реферата: «Синтез белков»	2				
	Содержание учебного материала	15				
	1 Химия и здоровье Лекарства. Вредные привычки. Пищевые добавки. Рациональное питание.	1	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 02, ПР6 05, ПР6 06.			Познавательное Гражданское Трудовое
	2 Химия в энергетике и строительстве Нефтепродукты. Охрана окружающей среды. Строительные материалы.	1	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 02, ПР6 05, ПР6 06.			
	3 Химия и экология Химическое загрязнение. Охрана гидросферы, почвы, атмосферы, флоры и фауны.	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03. ПР6 02, ПР6 05, ПР6 06.	ПК 1.1, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.3. ОК 2, ОК 4, ОК 6.		
	Практическое занятие № 53: «Поиск информации по названиям, идентификаторам и формулам».	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05.			
	Практическое занятие № 54: «Правила безопасной работы со средствами бытовой химии».	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05.			
	Практическое занятие № 55: «Химия косметических средств».	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05.			
	Практическое занятие № 56: «Основы пищевой химии».	2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09. МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05.			
		2	ЛР 05, ЛР ЛР 07, ЛР 09.			

	Практическое занятие № 57: «Исследование пищевых добавок».		МР 01, МР 02, МР 03, МР 07. ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05.		
	Дифференцированный зачёт	1			
	Внеаудиторная самостоятельная работа	10			
	№ 40 Подготовка сообщения: «Вредные привычки»	2			
	№ 41 Подготовка доклада: «Химия и сельское хозяйство»	2			
	№ 42 Подготовка сообщения: «Лекарства»	2			
	№ 43 Подготовка сообщения: «Альтернативные источники энергии»	2			
	№ 44 Подготовка реферата: «Охрана гидросферы»				
	Всего	175			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета Химии с лабораторией и лаборантской комнатой, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся

Оборудование учебного кабинета:

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Технические средства обучения:

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по химии, создавать презентации, видеоматериалы и т. п.

В состав учебно-методического и материально-технического оснащения кабинета химии входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- натуральные объекты, модели, приборы и наборы для постановки демонстрационного и ученического эксперимента;
- печатные и экранно-звуковые средства обучения;
- средства новых информационных технологий;
- реактивы;
- перечни основной и дополнительной учебной литературы;
- вспомогательное оборудование и инструкции;
- библиотечный фонд.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Химия» обучающиеся должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по химии, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

Информационное обеспечение обучения

Основные источники

Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник. – Москва: Академия, 2018.

Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Естествознание. Химия: учебник. – Москва: Академия, 2018.

Дополнительные источники

Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А., Дорофеева Н.М. Практикум: учебное пособие. — Москва, 2014.

Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А. Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ: учебное пособие. — Москва, 2014.

Габриелян О. С., Лысова Г. Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учебное пособие. — Москва, 2014.

Габриелян О. С., Лысова Г. Г. Химия: книга для преподавателя: учебно-методическое пособие. — Москва, 2012.

Ерохин Ю. М., Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник. — Москва, 2014.

Ерохин Ю. М. Химия: Задачи и упражнения: учебное пособие. — Москва, 2014.

Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии: учебное пособие. — Москва, 2014.

Для преподавателей

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». (в редакции 29.12.2014 г, 31.12.2015 г, 29.06.2017 г)

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».

Перечень Интернет-ресурсов

База данных электронной библиотечной системы ВООК. Ру. - ООО «КноРус медиа» www.pvg.mk.ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).

www.hemi.wallst.ru (Образовательный сайт для школьников «Химия»).

www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников).

www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии).

www.enauki.ru (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).

www.1september.ru (методическая газета «Первое сентября»).

www.hvsh.ru (журнал «Химия в школе»).

www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»).

www.chemistry-chemists.com (электронный журнал «Химики и химия»).

<http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>

<https://cposo.ru/komplekty-kos-po-top-50>

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	Устный опрос Письменный опрос Контрольная работа
ПРб 02 владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой	Устный опрос Письменный опрос Контрольная работа
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	Устный опрос Письменный опрос Карточки
ПРб 04 сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям	Устный опрос Письменный опрос Контрольная работа
ПРб 05 владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ	Устный опрос Письменный опрос Карточки
ПРб 06 сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников	Устный опрос Письменный опрос Карточки
ПРб 07 для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья овладение основными доступными методами научного познания	Устный опрос Письменный опрос Контрольная работа

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
ОК 2. Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	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.	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.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	ЛР 03. Готовность к служению Отечеству, его защите.	МР 07. Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	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 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	ЛР 07. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.	МР 02. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного	ЛР09. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении	МР 03. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
выполнения профессиональных задач.	всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	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.	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.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	ЛР 15. Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.	МР 02. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.

Приложение 2

Преимственность 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.02. Основы материаловедения и технология	ПМ.01 Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию	ПР6 01. сформированность представлений о месте химии в	

общеслесарных работ. Знать: свойства смазочных материалов.	сельскохозяйственных машин и оборудования. МДК 01.01. Технологии слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования ПК 1.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта. Знать: свойства, правила хранения и использования топлива, смазочных материалов и технических жидкостей. ПМ.03 Выполнение механизированных работ в сельском хозяйстве. МДК 03.01. Технологии выполнения механизированных работ в сельском хозяйстве ПК 3.3. Заправлять топливом и смазывать тракторы, навесные и прицепные сельскохозяйственные орудия, самоходные и другие сельскохозяйственные машины. ПК 3.4. Проводить техническое обслуживание машинно-тракторных агрегатов. Знать: средства и виды технического обслуживания тракторов Уметь: выполнять работы по периодическому техническому обслуживанию тракторов ПМ.04 Транспортировка грузов. МДК 04.01. Теоретическая подготовка водителей автомобилей категории «С». ПК 4.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования. Уметь: заправлять транспортные средства горюче-смазочными	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 обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы	Раздел 2. Основы органической химии. Химия и жизнь. Тема 9. Углеводороды и их природные источники
--	---	---	---

	материалами и специальными жидкостями; знать: правила обращения с эксплуатационными материалами.	познания при решении практических задач;	
ОП.05. Безопасность жизнедеятельности. Уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; оказывать первую помощь пострадавшим; знать: основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	ПМ.01 Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования. МДК 01.01. Технологии слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования ПК 1.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта. Уметь: выполнять работы с соблюдением требований безопасности; соблюдать экологическую безопасность производства; знать: свойства, правила хранения и использования топлива, смазочных материалов и технических жидкостей; правила и нормы охраны труда, техники безопасности. ПМ.02 Выполнение работ по сборке и ремонту агрегатов и сборочных единиц сельскохозяйственных машин и оборудования. МДК 02.01. Технологии сборки и ремонт агрегатов и сборочных единиц сельскохозяйственных машин и оборудования. ПК 2.4. Проводить ремонт агрегатов и сборочных единиц тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин. Знать: требования экологической безопасности при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники.	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; ПРб 07. для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья овладение основными доступными методами научного познания;	Раздел 2. Основы органической химии. Химия и жизнь. Тема 9. Углеводороды и их природные источники

	ПМ.03 Выполнение механизированных работ в сельском хозяйстве МДК 03.01. Технологии выполнения механизированных работ в сельском хозяйстве ПК 3.2. Обеспечивать безопасность при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и транспортировке грузов на тракторах. Знать: методы и приемы выполнения агрохимических работ. ПМ.04 Транспортировка грузов. МДК 04.01. Теоретическая подготовка водителей автомобилей категории «С». ПК 4.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования. Уметь: заправлять транспортные средства горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований; знать: правила обращения с эксплуатационными материалами; принимать возможные меры для оказания первой помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях.		
Общие компетенции профессионала В результате освоения раздела I обучающийся должен получить и проанализировать опыт практической деятельности в сфере работы с информацией: - выделения из избыточного набора источников, содержащих информацию,	ПМ.02 Выполнение работ по сборке и ремонту агрегатов и сборочных единиц сельскохозяйственных машин и оборудования. МДК 02.01. Технологии сборки и ремонт агрегатов и сборочных единиц сельскохозяйственных машин и оборудования. ПК 2.3. Выполнять плановое, ресурсное и заявочное диагностирование автомобилей, тракторов, самоходных сельскохозяйственных машин и агрегатируемого оборудования Уметь: осуществлять контроль за сохранностью и техническим состоянием автомобилей, тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, оборудования животноводческих ферм и комплексов.		Раздел 1. Теоретические основы химии. Тема 1. Основные понятия и законы Тема 2 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева Тема 3. Строение вещества Тема 4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация Тема 5.

необходимую для решения задачи деятельности Основы финансовой грамотности Сформировать знания, умения и навыки: - оценивать влияние образования, профессиональной подготовки и повышения квалификации на последующую карьеру и личные доходы.	ПМ.04 Транспортировка грузов. МДК 04.01. Теоретическая подготовка водителей автомобилей категории «С». ПК 4.5. Работать с документацией установленной формы Уметь: управлять своим эмоциональным состоянием, уважать права других участников дорожного движения, конструктивно разрешать межличностные конфликты, возникшие между участниками дорожного движения; выполнять контрольный осмотр транспортных средств перед выездом и при выполнении поездки; соблюдать режим труда и отдыха.		Классификация неорганических соединений и их свойства Тема 6. Химические реакции Тема 7. Металлы и неметаллы Раздел 2. Основы органической химии. Химия и жизнь. Тема 8. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений Тема 9. Углеводороды и их природные источники Тема 10. Кислород и азотсодержащие органические соединения. Полимеры. Тема 11. Химия и жизнь.
--	--	--	---