

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

УТВЕРЖДЕНО

Директор  
ГБПОУ «Образовательный центр  
с. Камышла»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ОУП.07 ХИМИЯ**

**общеобразовательного цикла  
основной образовательной программы**

**35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства**

*Профиль обучения:* технологический

**Камышла 2024**

**РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ**

Методической комиссии  
общеобразовательных  
дисциплин  
Руководитель

---

**СОГЛАСОВАНО**

Методической комиссией  
профессиональных  
Дисциплин  
Руководитель

---

Составитель: Хисматов М.М., преподаватель ГБПОУ «Образовательный центр с. Камышла.»

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной на основе требований ФГОС СПО по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства, ФГОС СОО и положений ФООП СОО, а также с учетом федеральной рабочей программы среднего общего образования Химия (базовый уровень). Для учета специфики получаемой профессии в рабочую программу общеобразовательного предмета включается профессионально-ориентированное содержание.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	14
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	18
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	22
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	23
Приложение 1 .....	26
Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету.....	26
Приложение 2 .....	27
Синхронизация образовательных результатов ФГОССОО и ФГОССПО.....	27
Приложение 3 .....	29
Преемственность образовательных результатов ФГОССОО (предметных )с образовательными результатами ФГОССПО .....	29

## 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. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 N1645, от 31.12.201 5N1578, от 29.06.2017 N 613, Приказов Минпросвещения России от 24.09.2020 N 519, от 11.12.2020 N 712, от 12.08.2022 №732), (далее – ФГОС СОО);

федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации 18.05.2023г. № 371;

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства, утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 мая 2022 г. N 355;

федеральной рабочей программы среднего общего образования Химия (базовый уровень), разработанной ФГБНУ «Институт стратегии развития образования»;

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

учебного плана по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства;

рабочей программы воспитания по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

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 ФГОССОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности профессии;

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

### **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 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Химия» по 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства отводится 44 часа в соответствии с учебным планом по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

В программе теоретические сведения дополняются практическими занятиями в соответствии с учебным планом по профессии.

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 зачёта по итогам изучения предмета за счет объема времени, отведенного на изучение предмета.

### **Цели и задачи учебного предмета**

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

освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового уровня (ПРБ),

подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

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

- формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественно-научной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления;

- формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни;

- развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

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.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Предмет «Химия» изучается на базовом уровне.

Предмет «Химия» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла «Биология», «Физика», «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ», а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) профессионального цикла МДК.01.01 Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования и профессиональными модулями (далее – ПМ) ПМ.01 Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования.

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 последствиям бытовой и производственной деятельности человека, связанной с получением, применением и переработкой.

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

Тема 1.1 Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова.

Тема 7.1 Металлы.

Тема 8.1 Химия и жизнь.

### 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:
<b>Личностные результаты(ЛР)</b>	
<b>Гражданское воспитание</b>	
ЛР 01	Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и Ответственного члена российского общества
ЛР 05	готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях
<b>Патриотическое воспитание</b>	
ЛР 08	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России
ЛР 09	ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке ,искусстве ,спорте, технологиях и труде
<b>Духовно-нравственное воспитание</b>	
ЛР 13	способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности
ЛР 14	Осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
<b>Физическое воспитание</b>	

<b>Коды результатов</b>	<b>Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:</b>
ЛР 20	Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения своему здоровью
<b>Трудовое воспитание</b>	
ЛР 25	интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы
ЛР 26	Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни
<b>Экологическое воспитание</b>	
ЛР 27	Сформированность экологической культуры ,понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, Осознание глобального характера экологических проблем
ЛР 28	Планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе Знания целей устойчивого развития человечества;
ЛР 31	Расширение опыта деятельности экологической направленности; Ценности научного познания;
<b>Ценности на учного познания</b>	
ЛР 34	осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе
<b>Личностные результаты программы воспитания (ЛРВР)</b>	
ЛРВР1	Осознающий себя гражданином защитником великой страны
ЛРВР4.1	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда ,осознающий ценность собственного труда
ЛРВР9.1	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 10.1	Заботящийся о защите окружающей среды
<b>Личностные результаты Реализации программы воспитания ,определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как Условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт Экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
<b>Личностные результаты Реализации программы воспитания, определенные Самарской областью</b>	
ЛР 18	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе Выстраивания жизненной и профессиональной траектории.
ЛР 19	Стремящийся к результативности на олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства различного уровня (в том числе Абилимпикс, Дельфийские игры ит.д.).
<b>Личностные результаты</b>	

<b>Коды результатов</b>	<b>Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:</b>
<b>Реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	
ЛР 21	Демонстрирующий навыки креативного мышления, применения Нестандартных методов в решении возникающих проблем
ЛР 22	Открытый к текущими перспективным изменениям в мире труда, готовый к Освоению новых компетенций и к изменению условий труда
<b>Метапредметные результаты (МР)</b>	
<b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями</b>	
<b>Базовые логические действия</b>	
МР02	устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения
<b>Базовые исследовательские действия</b>	
МР07	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем
МР 08	Способность и готовность к самостоятельному по иску методов решения Практических задач, применению различных методов познания
МР 16	Осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия В профессиональную среду
МР 17	уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности
<b>Работа с информацией</b>	
МР 21	Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельноосуществлятьпоиск,анализ,систематизациюиинтерпретацию Информации различных видов и форм представления
МР22	Создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и Целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
<b>Овладение универсальными коммуникативными действиями</b>	
<b>Общение</b>	
МР26	Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
МР 30	развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств
<b>Совместная деятельность</b>	
МР 31	Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы
МР35	Предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости
<b>Овладение универсальными регулятивными действиями</b>	
<b>Самоорганизация</b>	
МР 38	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях
МР42	делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение
МР44	способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний ,постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень
<b>Эмоциональный и интеллект, предполагающий сформированность</b>	
МР51	Внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху,

<b>Коды результатов</b>	<b>Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:</b>
	оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей
<b>Принятие себя и других людей</b>	
MP55	Принимать мотивы и аргументы других людей при анализ ее результатов деятельности;
MP57	Развивать способность понимать мир позиции другого человека
<b>Предметные результаты базовый уровень (ПРб)</b>	
ПРб 01	сформированность представлений: о химической составляющей естественно научной картины мира, роли химии в познании и явлениях природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде
ПРб 02	владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека
ПРб 03	сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойствах органических и органических веществ их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов
ПРб 04	сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций
ПРб 05	сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции
ПРБ 06	владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование)
ПРБ 07	сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением
ПРБ 08	сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов
ПРБ 09	сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие)
ПРБ 10	сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации

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.

<b>Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО</b>	<b>Коды ОК</b>	<b>Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства)</b>
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач Профессиональной деятельности
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 04. ОК 06.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде Проявлять гражданско-патриотическую позицию; Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 05. ОК 07.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы Бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

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 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

<b>КодыПК</b>	<b>Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства)</b>
<b>Наименование ВД</b> <b>Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования</b>	
ПК 1.1.	Выполняют работы по разборке (сборке), монтажу(демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования

## 2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебного предмета</b>	<b>44</b>
<b>Основное содержание</b>	<b>38</b>
вт.ч.:	
Теоретическое обучение	18
лабораторные/практические занятия	20
<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	<b>5</b>
вт.ч.:	
Теоретическое обучение	1
лабораторные/практические занятия	4
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>0</b>
<b>Консультации</b>	<b>0</b>
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>1</b>

## 2. 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
<b>Раздел 1. Теоретические основы органической химии</b>		<b>3</b>			
<b>Тема 1.1</b> <b>Предмет органической химии.</b> <b>Теория строения органических соединений</b> <b>А.М.Бутлерова</b>	Содержание учебного материала	<b>3</b>			
	1 <b>Предмет органической химии. Представление о классификации органических веществ</b> Возникновение, развитие и значение химии в получении новых веществ и материалов. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Номенклатура органических соединений	<i>1</i>	<i>ПР602, ПР605</i> <i>ЛР05, ЛР08,</i> <i>ЛР09</i> <i>МР02, МР17, МР 42</i>		<i>ЛРВР1,</i> <i>ЛРВР9.1</i> <i>ЛРВР15</i>
	Практическое занятие №1 «Обнаружение углерода и водорода в органическом соединении»	<i>1</i>	<i>ПР601, ПР606,</i> <i>ЛР01, ЛР13, ЛР25</i> <i>МР02, МР08, МР 38</i>		
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>				
	Химия в профессии «Мастер сельскохозяйственного производства»	<i>1</i>	<i>ПР601, ПР606,</i> <i>ЛР01, ЛР13, ЛР25</i> <i>МР02, МР08, МР 38</i>	<i>ОК02, ОК04, ОК 05, ОК 06, ОК 07</i>	<i>ЛРВР1,</i> <i>ЛРВР9.1</i> <i>ЛРВР15</i>
<b>Раздел 2. Углеводороды</b>		<b>9</b>			
<b>Тема 2.1</b> <b>Предельные углеводороды-алканы</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>			
	1 <b>Алканы</b> Состав, строение, гомологический ряд. Реакции замещения, разложения, окисления. Метан, этан – простейшие представители алканов: состав, химическое строение, физические и	<i>1</i>	<i>ПР601, ПР606,</i> <i>ЛР04, ЛР06,</i> <i>ЛР09</i> <i>МР02, МР17, МР 42</i>		<i>ЛРВР1,</i> <i>ЛРВР9.1</i> <i>ЛРВР15</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
	химические свойства				
	Практическое занятие №2 «Получение метана»	1	ПР601, ПР606, ЛР01, ЛР13, ЛР25 МР02, МР08, МР 38		
<b>Тема 2.2</b> <b>Непредельные углеводороды: алкены, алкадиены, алкины</b>	Содержание учебного материала	2			
	1 <b>Алкены. Алкадиены. Алкины</b> Гомологический ряд. Изомеры. Полиэтилен. Химические свойства алкенов, алкадиенов, алкинов	1	ПР604, ПР605 ЛР13, ЛР27, ЛР28 МР08, МР22, МР 51		ЛРВР9.1, ЛРВР918, ЛРВР 21
	Практическое занятие №3 «Ознакомление с образцами полиэтилена и полипропилена»	1	ПР601, ПР606, ЛР01, ЛР13, ЛР25 МР02, МР08, МР 38		
<b>Тема 2.3</b> <b>Ароматические углеводороды</b>	Содержание учебного материала	1			
	1 <b>Арены</b> бензол и толуол, состав, химическое строение молекул, физические и химические свойства	1	ПР601, ПР606 ЛР04, ЛР06, ЛР09 МР02, МР17, МР 42		ЛРВР1, ЛРВР10.1, ЛРВР 21 ЛРВР22
<b>Тема 2.4</b> <b>Природные источники углеводородов и их переработка</b>	Содержание учебного материала	4			
	1 <b>Нефть. Природный и попутный нефтяной газ</b> Ректификация. Ректификационная колонна. Крекинг. Фракции. Газовый бензин.	1	ПР603, ПР608 ЛР05, ЛР26 МР07, МР21, МР 57		ЛРВР91, ЛРВР918, ЛРВР 21
	Практическое занятие №4 «Определение наличия непредельных углеводородов в бензине»	2	ПР601, ПР606, ЛР01, ЛР13, ЛР25 МР02, МР08, МР 38		
	<b>Контрольная работа №1</b> по теме	1	ПР604, ПР605		ЛРВР1,

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
	«Углеводороды»		ЛР04, ЛР06, ЛР09 МР02, МР17, МР 42		ЛРВР9.1 ЛРВР15
<b>Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения</b>		<b>7</b>			
<b>Тема 3.1</b> <b>Спирты. Фенол</b>	Содержание учебного материала	<b>4</b>			
	1 <b>Строение и классификация спиртов. Фенол</b> Гидроксильная группа. Взаимное влияние атомов. Этиловый спирт.	<b>1</b>	ЛР603, ЛР608 ЛР05, ЛР26 МР07, МР21, МР 57		ЛРВР1, ЛРВР 4.1, ЛРВР 14
	2 <b>Вред спирта на организм человека</b> Алкоголь. Метанол. Суррогаты.	<b>1</b>	ЛР607, ЛР609 ЛР14, ЛР34 МР07, МР21, МР55		
	Практическое занятие №5 «Изучение свойств этилового спирта»	<b>2</b>	ЛР601, ЛР606, ЛР01, ЛР13, ЛР25 МР02, МР08, МР 38		
<b>Тема 3.2</b> <b>Альдегиды. Карбоновые кислоты</b>	Содержание учебного материала	<b>3</b>			
	1 <b>Альдегиды. Одноосновные предельные карбоновые кислоты</b> Формальдегид, ацетальдегид, химическое строение, физические и химические свойства. Уксусная кислота, химическое строение, физические и химические свойства	<b>1</b>	ЛР604, ЛР605, ЛР04, ЛР06, ЛР09 МР02, МР17, МР 42		ЛРВР1, ЛРВР9.1 ЛРВР15
	Практическое занятие №6 «Изучение свойств карбоновых кислот»	<b>2</b>	ЛР601, ЛР606, ЛР01, ЛР13, ЛР25 МР02, МР08, МР 38		
<b>Раздел 4. Азотсодержащие органические соединения</b>		<b>3</b>			
<b>Тема 4.1</b> <b>Амины.</b>	Содержание учебного материала	<b>3</b>			
	1 <b>Амины. Аминокислоты. Белки</b>	<b>1</b>	ЛР607, ЛР609		ЛРВР1, ЛРВР

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
<b>Аминокислоты. Белки</b>		Простейший представитель аминов. Физические и химические свойства аминокислот. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки		<i>ЛР14, ЛР34 МР07, МР21, МР 55</i>		<i>4.1, ЛРВР14</i>
		Практическое занятие №7 «Денатурация белка»	<i>2</i>	<i>ПР601, ПР606, ЛР01, ЛР13, ЛР25 МР02, МР08, МР 38</i>		
<b>Раздел 5. Высокмолекулярные соединения</b>			<b>1</b>			
<b>Тема 5.1 Пластмассы. Каучуки. Волокна</b>	Содержание учебного материала		<b>1</b>			
	1	<b>Основные понятия химии высокомолекулярных соединений</b> Мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Пластмассы	<i>1</i>	<i>ПР607, ПР609 ЛР14, ЛР34 МР07, МР21, МР 55</i>		<i>ЛРВР1, ЛРВР9.1 ЛРВР15</i>
<b>Раздел 6. Теоретические основы химии</b>			<b>7</b>			
<b>Тема 6.1 Строение атомов. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева</b>	Содержание учебного материала		<b>3</b>			
	1	<b>Периодическая система строения атома</b> Периодическая таблица. Периоды. Группы. Подгруппы. Ряды. Периодичность свойств.	<i>1</i>	<i>ПР607, ПР609 ЛР14, ЛР34 МР07, МР21, МР 55</i>		
		Практическое занятие №8 «Составление электронных конфигураций атомов»	<i>2</i>	<i>ПР601, ПР606, ЛР01, ЛР13, ЛР25 МР02, МР08, МР 38</i>		
<b>Тема 6.2 Строение вещества. Многообразие веществ</b>	Содержание учебного материала		<b>2</b>			
	1	<b>Ковалентная химическая связь. Ионная химическая связь. Металлическая и водородная химические связи</b> Полярная ковалентная связь. Неполярная ковалентная связь. Окисление.	<i>1</i>	<i>ПР604, ПР605 ЛР04, ЛР06, ЛР09 МР02, МР17, МР 42</i>		<i>ЛРВР1, ЛРВР9.1 ЛРВР15</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
	Восстановление. Кристаллическая решётка. Катионы. Анионы. Валентные электроны. Электрическая проводимость.				
	Практическое занятие №9 «Выполнение теста «Химическая связь»	1	ПР601, ПР606, ЛР01, ЛР13, ЛР25 МР02, МР08, МР38		
<b>Тема 6.3 Химические реакции</b>	Содержание учебного материала	2			
	1 <b>Классификация химических реакций в химии. Скорость химических реакций</b> Реакции разложения, соединения, замещения, обмена. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые. Экзотермические и эндотермические. Средства водных растворов веществ: кислая, нейтральная, щелочная	1	ПР604, ПР605 ЛР13, ЛР27, ЛР28 МР08, МР22, МР 51		ЛРВР1, ЛРВР10.1, ЛРВР 15 ЛРВР19
	Практическое занятие №10 «Изучение зависимости скорости химической реакции от различных факторов»	1	ПР601, ПР606, ЛР01, ЛР13, ЛР25 МР02, МР08, МР 38		
<b>Раздел 7. Неорганическая химия</b>		<b>5</b>			
<b>Тема 7.1 Металлы</b>	Содержание учебного материала	4			
	1 <b>Металлы, их свойства</b> Положение металлов в Периодической системе химических элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Применение металлов в быту, природе и технике. Общие способы получения металлов. Коррозия металлов. Способы защиты от коррозии.	1	ПР603, ПР606, ЛР01, ЛР14, ЛР25 МР02, МР26, МР 44		ЛРВР1, ЛРВР9.1 ЛРВР15

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 «Изучение Тепло проводности металлов	1	ПР601, ПР606, ЛР01, ЛР13, ЛР25 МР02, МР08, МР 38		
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>				
	Практическое занятие №12 «Использование Металлов в сельском хозяйстве»	2	ПР601, ПР606, ЛР01, ЛР13, ЛР25 МР02, МР08, МР 38	ОК02, ОК04, ОК 05, ОК 06, ОК 07	ЛРВР1, ЛРВР9.1 ЛРВР15
<b>7.2 Связь Неорганических и органических веществ</b>	Содержание учебного материала	<b>1</b>			
	1 <b>Неорганические и органические кислоты.</b> Неорганические и органические основания. Амфотерные неорганические и органические соединения. Генетическая связь Неорганических и органических веществ	1	ПР604, ПР605 ЛР13, ЛР27, ЛР28 МР08, МР22, МР 51		ЛРВР1, ЛРВР10.1, ЛРВР15 ЛРВР19
<b>Раздел 8. Химия и жизнь</b>		<b>7</b>			
<b>Тема 8.1 Химия и жизнь</b>	Содержание учебного материала	7			
	2 <b>Промышленное получение важнейших веществ</b> Производство аммиака, серной кислоты, метанола	1	ПР603, ПР606, ЛР01, ЛР 14, ЛР25 МР02, МР26, МР 44		
	3 <b>Человек в мире веществ, материалов и химических реакций</b> Химия и здоровье человека; правила использования лекарственных препаратов; правила безопасного использования Препаратов бытовой химии в повседневной Жизни. Бытовая химическая грамотность	1	ПР604, ПР605 ЛР13, ЛР27, ЛР28 МР08, МР22, МР 51		
	Практическое занятие №13 «Генетическая связь Между веществами»	2	ПР601, ПР606, ЛР01, ЛР13, ЛР25 МР02, МР08, МР 38		

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
	<b>Контрольная работа №2</b> по теме «Основные классы веществ»	1	ПР604, ПР605, ЛР04, ЛР06, ЛР09 МР02, МР17, МР 42		ЛРВР1, ЛРВР 4.1, ЛРВР14
<b>Профессионально ориентированное содержание</b>					
	Практическое занятие №14 «Использование Кислот в сельском хозяйстве»	2	ПР601, ПР606, ЛР01, ЛР13, ЛР25 МР02, МР08, МР 38	ОК02, ОК04, ОК 05, ОК 06, ОК 07	ЛРВР1, ЛРВР9.1 ЛРВР15
	<b>Консультации</b>	0			
	<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)</b>	1			
	<b>Всего:</b>	<b>44</b>			

#### **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

1. *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

1. *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://chemistry.narod.ru>, <http://him.1september.ru>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных Результатов ФГОС СОО(предметные результаты – ПРБ)	Методы оценки
<p>ПРБ 01 сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде</p>	<p>Оценка результатов тестов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических занятий (в том числе профессионально ориентированных), заданий дифференцированного зачёта</p>
<p>ПРБ 02 владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитал и атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, не электролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических</p>	<p>Оценка результатов тестов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических занятий (в том числе профессионально ориентированных), заданий дифференцированного зачёта</p>

<p>И органических веществ в быту и</p>	
<p>Практической деятельности человека</p> <p>ПРБ03сформированностьуменийвыявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других Естественно научных предметов</p>	<p>Оценка результатов тестов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических занятий (в том числе профессионально ориентированных), заданий дифференцированного зачёта</p>

<p>ПРб 04сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и Записями уравнений химических реакций</p>	<p>Оценка результатов тестов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических занятий (в том числе профессионально ориентированных), заданий дифференцированного зачёта</p>
<p>ПРб 05сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; Классифицировать химические реакции</p>	<p>Оценка результатов тестов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических занятий (в том числе профессионально ориентированных), заданий дифференцированного зачёта</p>
<p>ПРб 06владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент ,моделирование)</p>	<p>Оценка результатов тестов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических занятий (в том числе профессионально ориентированных), заданийдифференцированногозачёта</p>
<p>ПРб 07сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, Связанных с веществами и их применением</p>	<p>Оценка результатов тестов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических занятий (в том числе профессионально ориентированных), заданий дифференцированного зачёта</p>
<p>ПРб 08сформированность умений</p>	<p>Оценка результатов тестов, выполнения контрольных</p>

<p>планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов</p>	<p>работ, выполнения и анализа практических занятий (в том числе профессионально ориентированных), заданий дифференцированного зачёта</p>
<p>ПРБ 09 сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие)</p>	<p>Оценка результатов тестов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических занятий (в том числе профессионально ориентированных), заданий дифференцированного зачёта</p>
<p>ПРБ 10 сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации</p>	<p>Оценка результатов тестов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических занятий (в том числе профессионально ориентированных), заданий дифференцированного зачёта</p>

## **Приложение 1**

### **Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету**

Индивидуальный проект не предусмотрен учебным планом по профессии 35.01.27

Мастер сельскохозяйственного производства.

## 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 ФГО ССОО
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты анти коррупционного поведения	ЛР 01. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества	МР 04. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	ЛР 13. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности	МР 31. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ЛР 14. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ЛР 34. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	МР 08. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; МР 26. осуществлять коммуникации во всех сферах жизни
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию Информации ,необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсо сбережению,	ЛР 25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы ЛР 27. сформированность экологической культуры, Понимание влияния социально-	МР 03. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем МР 35. предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) Согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных(МР) результатов согласно ФГОС СОО
Эффективно действовать в Чрезвычайных ситуациях ПК1.1.Выполнять работы по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных Машин и оборудования	экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера Экологических проблем	

### Приложение 3

## Преимственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО

(профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с профессией)

Наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих Взаимосвязь с ОР ФГОС СПО	Наименование разделов/теми рабочей программе по предмету
<p><b>ОП. 02 Основы материало ведения и технология Обще слесарных работ</b> Знать: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности ;определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии;</p>	<p><b>ПМ.01Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования МДК.01.01Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования ПК 1.1.</b> Выполнять работы по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машинооборудования Навыки: выполнения работ по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования и оценки качества проведенных монтажных работ. Уметь: использовать технологическое оборудование, инструменты, приспособления для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования</p>	<p>ПРб 03. сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов</p>	<p>Раздел1. Теоретические основы органической химии. Тема1.1 Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Раздел 7. Неорганическая химия. Тема 7.1 Металл. Раздел8. Химия и жизнь. Тема8.1 Химия и жизнь.</p>

	<p>при ремонте;  применять средства индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и требованиями охраны труда;  устранять неполадки и регулировать рабочие параметры сельскохозяйственного оборудования  применять средства индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и требованиями охраны труда.  Знать: назначение и порядок и с пользования технологического оборудования, инструментов, приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования при ремонте;  технические характеристики, конструктивные особенности, оборудования</p>		
--	--	--	--