

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»**

УТВЕРЖДЕНО

Приказ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»  
от «30» мая 2024 г. № 268-о

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ОУП. 07 Химия**

**общеобразовательного цикла**  
**основной образовательной программы**

**10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем**

*профиль обучения:* технологический

**г. Сызрань, 2024**

**РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ**

Предметно-цикловой комиссии  
*Общеобразовательных, общих гуманитарных,  
социально-экономических, естественнонаучных  
дисциплин*

Председатель В.В. Авдиенко

23 мая 2024 г. протокол № 9

**СОГЛАСОВАНО**

Предметно-цикловой комиссией  
*Общепрофессиональных дисциплин,  
профессиональных модулей*

Председатель М.В. Киреева

23 мая 2024 г. протокол № 9

Составитель: Киреев В.А., преподаватель ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная): И.Н. Ежкова, методист строительного профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ .....	4
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ .....	9
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ .....	21
ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	21
6. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	22
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	23
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	26
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.....	27

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Программа учебного предмета ОУП.07 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) 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем;

примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины Химия технологический профиль;

учебного плана по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем;

рабочей программы воспитания по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Программа учебного предмета ОУП.07 Химия язык 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 ОУП.07 Химия разработано на основе:

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

- интеграции и преемственности содержания по предмету ОУП.07 Химия и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

### **1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:**

Учебный предмет ОУП.07 Химия изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета ОУП.07 Химия по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем отводится 44 часа в соответствии с учебным планом по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

В программе теоретические сведения дополняются лабораторными и практическими занятиями в соответствии с учебным планом по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета ОУП.07 Химия.

Контроль качества освоения предмета ОУП.07 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 ОУП. 07 Химия в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

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

- подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

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

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического значения для каждого человека;

- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, - используя для этого химические знания;

- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

В процессе освоения предмета ОУП.07 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 ОУП.07 Химия изучается на базовом уровне.

Предмет ОУП.07 Химия имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла ОУП 03. Математика, ОУП.06 Физика, ОУП 08 Биология, ОП.08 Безопасность жизнедеятельности, а также с профессиональным модулем ПМ.04 Освоение профессии рабочего 16199 оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

Предмет ОУП.07 Химия имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной «Общие компетенции профессионала» общепрофессионального цикла в части развития читательской 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 ОУП.07 Химия особое внимание уделяется способности выпускника вести профессиональные наблюдения.

В программе по предмету ОУП.07 Химия, реализуемой при подготовке обучающихся по специальностям, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах учебной дисциплины.

#### 1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета ОУП.07 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):

<b>Коды результатов</b>	<b>Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:</b>
<b>Личностные результаты (ЛР)</b>	
ЛР 04	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
ЛР 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии 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 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к возможности участия в решении личных, общественных, государственных,

<b>Коды результатов</b>	<b>Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:</b>
	общенациональных проблем.
<b>Метапредметные результаты (МР)</b>	
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;
МР 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
МР 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
МР 08	владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
МР 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
<b>Предметные результаты базовый уровень (ПРб)</b>	
ПРб 01	сформированность представлений о роли и месте химии в современной научной картине мира; роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач
ПРб 02	владение основополагающими химическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование химической терминологии и символики
ПРб 03	владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом
ПРб 04.	умения обрабатывать результаты измерений, объяснять полученные результаты и делать выводы
ПРб 05.	сформированность умения решать химические задачи
ПРб 07	сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников

В процессе освоения предмета ОУП. 07 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 специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем)
Личностные универсальные учебные действия (обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях)	ОК 03  ОК 07	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие  Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 01  ОК 09	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.  Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 04  ОК 05  ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами  Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста  Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование,	ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации,



руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 10	необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
---	-------	--

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета ОУП. 07 Химия закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

<b>Коды ПК</b>	<b>Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем)</b>
	ПМ.04 Освоение профессии рабочего 16199 оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин
ПК 4.1	Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения

## 2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебного предмета</b>	<b>44</b>
<b>Основное содержание</b>	<b>44</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные/практические занятия	20
<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
лабораторные/практические занятия	4
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>Не предусмотрено</b>
<b>Консультации</b>	<b>Не предусмотрено</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Не предусмотрено</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>



**3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
ОУП.07 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.</b>	<b>Химия как наука</b>				
<b>Тема 1.1 Основные понятия</b>	Атом. Молекула. Аллотропия. Относительные атомная и молекулярная массы. Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ. Закон Авогадро. Решение расчетных задач	2	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01- ОК 09	Профессионально-ориентирующее
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено			
	Практические занятия	Не предусмотрено			
	Контрольные работы	Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено			
<b>Тема 1.2 Периодический закон ПСХЭ Менделеева и строение атомов</b>	Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая таблица химических элементов, графическое отображение периодического закона. Строение атома и Периодический закон Менделеева. Атом. Ядро (протоны, нейтроны). Электронная оболочка. Строение атома (понятие об орбиталях <i>s</i> -, <i>p</i> -, <i>d</i> -Орбитали). Значение Периодического закона. Ионная химическая связь. Ковалентная химическая связь. Металлическая связь Водородная связь.	2	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05 ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 09	ОК 01- ОК 09	Профессионально-ориентирующее
	<b>Лабораторная работа № 1.</b> Моделирование построения. Периодическая таблица.	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05 ЛР 04, ЛР 09,	ОК 01- ОК 09	Профессионально-ориентирующее

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
			MP 01, MP 02, MP 03, MP 05, MP 09		
	Практические занятия	Не предусмотрено			
	Контрольные работы	Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено			
<b>Тема 1.3 Строение вещества</b>	Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы. Решение задач на растворы.	<b>2</b>	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05 ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01- ОК 09	
	<b>Лабораторная работа №2 Приготовление суспензии карбоната кальция в воде Лабораторная работа №3 Ознакомление со свойствами дисперсных систем.</b>	2	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05 ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01- ОК 09	Профессионально-ориентирующее
	Практические занятия	Не предусмотрено			
	Контрольные работы	Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено			
<b>Раздел 2.</b>	<b>Основные химические соединения</b>				
<b>Тема 2.1 Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация.</b>	Вода. Растворы. Растворения. Насыщенные ненасыщенные, пересыщенные растворы. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации.	2	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05 ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01- ОК 09	Профессионально-ориентирующее

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
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено			
	<b>Практическая работа №1 Приготовление раствора заданной концентрации.</b>	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05 ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01- ОК 09	Профессионально-ориентирующее
	Контрольные работы	Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено			
<b>Тема 2.2 Классификация неорганических соединений и их свойства.</b>	Кислоты как электролиты. Химические свойства кислоты в свете теории электролитической диссоциации. Основания их свойства. Основание как электролиты. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Соли как электролиты. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Классификация химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Термохимические уравнения.	2	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01- ОК 09	Профессионально-ориентирующее
	<b>Лабораторная работа № 4 Испытание растворов кислот индикаторами</b>	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01- ОК 09	Профессионально-ориентирующее
	Практические занятия	Не предусмотрено			
	Контрольные работы	Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено			

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>Тема 2.3 Химические реакции</b>	Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Метод электронного баланса для составления уравнений ОВР. Скорость химических реакций и зависимость скорости от различных факторов природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов. Решение задач на скорость химических реакций. Решение задач на избыток и недостаток.	2	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 04, ЛР 09	ОК 01- ОК 09	Профессионально-ориентирующее
	<b>Лабораторные работы № 6 Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. Лабораторные работы № 7 Зависимость скорости от различных факторов: от природы, от концентрации, от температуры.</b>	2	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 04, ЛР 09	ОК 01 - ОК 09	Профессионально-ориентирующее
	Практические занятия	Не предусмотрено			
	Контрольные работы	Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено			
<b>Тема 2.4 Металлы и неметаллы</b>	Металлы. Особенности строения атомов, физические свойства, химические свойства. Неметаллы – простые вещества. Особенности строения атомов. Общие способы получения металлов. Сплавы черные и цветные. Чугун. Белый и серый	2	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 04, ЛР 09	ОК 01 - ОК 09	Профессионально-ориентирующее
	<b>Лабораторные работы № 8 Распознавание руд железа.</b>	1			Профессионально-ориентирующее

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
	Практические занятия	Не предусмотрено			
	Контрольные работы	Не предусмотрено			
<b>Раздел 3.</b>	<b>Органическая химия</b>				
<b>Тема 3.1</b> <b>Основные понятия органической химии, и строения органических соединений.</b>	Содержание учебного материала Введение. Теория Бутлерова А.М.	2	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08,	ОК 01 ;ОК 09	Профессионально-ориентирующее
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено			
	Практические занятия	Не предусмотрено			
	Контрольные работы	Не предусмотрено			
<b>Тема 3.2</b> <b>Углеводороды и их природные источники</b>	Содержание учебного материала. Алканы. Гомологический ряд, изомерия, номенклатура. Химические свойства: горение, разложение, замещение, дегидрирование, применение. Алкены. Этилен, его получение, гомологический ряд, физические и химические свойства. Алкины. Ацетилен. Химические свойства: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлора водорода. Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакция замещения, применение бензола на основе его свойств. Природные источники углеводородов. Нефть, свойства, строение. Продукты получаемые из нефти.	2	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01- ОК 09	Профессионально-ориентирующее
	<b>Лабораторные работы № 9</b> <b>Ознакомление с коллекцией образцов</b>	2	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01,	ОК 01- ОК 09	Профессионально-ориентирующее

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>нефти и продуктов переработки. Лабораторная работа № 10. Ознакомление с коллекцией каучуков и образцов изделий из них.</b>		ПРy 02, ПРy 05 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		
	Практические занятия	Не предусмотрено			
	Контрольные работы	Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено			
<b>Тема 3.3 Кислородосодержащие органические соединения.</b>	Содержание учебного материала Предельные одноатомные спирты. Физические свойства. Гомологический ряд. Химические свойства. Глицерин, как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты, и применение. Фенол. Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой и применение. Альдегиды. Формальдегид, его свойства: окисление, восстановление, получение, и применение Карбоновые кислоты. Гомологический ряд предельных, одноосновных карбоновых кислот, их получение, химические свойства, общие свойства с минеральными кислотами, реакция этерификации, применение. Углеводы. Их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза). Дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал, целлюлоза). Значение углеводов.	2	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01; ОК 09	Профессионально-ориентирующее



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
	Лабораторная работа №11 Решение экспериментальных задач Лабораторная работа № 12. Растворение глицерина в воде, и взаимодействие с гидроксидом меди Лабораторная работа №13. Взаимодействие глюкозы и сахарозы с гидроксидом меди. Лабораторная работа № 14 Растворение глицерина в воде, и взаимодействие с гидроксидом меди.	4	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01; ОК 09	Профессионально-ориентирующее
	Практические занятия	Не предусмотрено			
	Контрольные работы	Не предусмотрено			
Тема 3.4 Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.	Содержание учебного материала Амины. Аминокислоты. Физические и химические свойства. Белки. Полимеры.	4	ПР6 05, ПР6 06 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09 МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 09	ОК 01- ОК 09	Профессионально-ориентирующее
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено			
	Практические занятия Практическая работа № 2 Получение, соби́рание и распознавание газов. Практическая работа № 3 Решение экспериментальных задач. Практическая работа № 4 Решение экспериментальных задач. Практическая работа № 5-6 Решение экспериментальных задач	5	ПР6 05, ПР6 06 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09 МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 09	ОК 01- ОК 09	Профессионально-ориентирующее
	Контрольные работы	Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено			

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
Дифференцированный зачет		2			
<b>Всего</b>		<b>44 часа</b>			

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующее специальное помещение: Кабинет химии. Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178–02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

### Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

### Основные источники

Для преподавателей

1. Габриелян О. С., Лысова Г. Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. — М., 2012.
2. Габриелян О. С. и др. Химия для профессий и специальностей технического профиля (электронное приложение).

Для студентов

1. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
2. Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Остроумова Е. Е. и др. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

3. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
4. Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А., Дорофеева Н.М. Практикум: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
5. Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А. Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
6. Габриелян О. С., Лысова Г. Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
7. Ерохин Ю. М., Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
8. Ерохин Ю. М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
9. Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
10. Ерохин Ю. М., Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронный учебно-методический комплекс. — М., 2014.
11. Сладков С. А., Остроумов И. Г., Габриелян О. С., Лукьянова Н. Н. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронное приложение (электронное учебное издание) для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

#### **Интернет-ресурсы**

- [www.pvg.mk.ru](http://www.pvg.mk.ru) (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).
- [www.hemi.wallst.ru](http://www.hemi.wallst.ru) (Образовательный сайт для школьников «Химия»).
- [www.alhimikov.net](http://www.alhimikov.net) (Образовательный сайт для школьников).
- [www.chem.msu.su](http://www.chem.msu.su) (Электронная библиотека по химии).
- [www.enauki.ru](http://www.enauki.ru) (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).
- [www.1september.ru](http://www.1september.ru) (методическая газета «Первое сентября»).
- [www.hvsh.ru](http://www.hvsh.ru) (журнал «Химия в школе»).
- [www.hij.ru](http://www.hij.ru) (журнал «Химия и жизнь»).
- [www.chemistry-chemists.com](http://www.chemistry-chemists.com) (электронный журнал «Химики и химия»).

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПР)	Методы оценки
ПРб 01 Сформированность представлений о роли и месте химии в современной научной картине мира; роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач	Оценка результатов устных ответов, сформированности понятий об основных химических элементах и реакциях, решение учебных задач (в том числе профессионально ориентированных), заданий дифференцированного зачета.
ПРб 02 Владение основополагающими химическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование химической терминологии и символики	Оценка результатов устных ответов, сформированности понятий об основных химических элементах и реакциях, решение учебных задач (в том числе профессионально ориентированных), заданий дифференцированного зачета.
ПРб 03 Владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом	Оценка результатов устных ответов, сформированности понятий об основных химических элементах и реакциях, решение учебных задач (в том числе профессионально ориентированных), заданий дифференцированного зачета.
ПРб 04. Умения обрабатывать результаты измерений, объяснять полученные результаты и делать выводы	Оценка результатов устных ответов, сформированности понятий об основных химических элементах и реакциях, решение учебных задач (в том числе профессионально ориентированных), заданий дифференцированного зачета.
ПРб 05. Сформированность умения решать химические задачи	Оценка результатов устных ответов, сформированности понятий об основных химических элементах и реакциях, решение учебных задач (в том числе профессионально ориентированных), заданий дифференцированного зачета.
ПРб 07 Сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников	Оценка результатов устных ответов, сформированности понятий об основных химических элементах и реакциях, решение учебных задач (в том числе профессионально ориентированных), заданий дифференцированного зачета.



## 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 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;	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 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;	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;	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;
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	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

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;	информацию, умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	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;	владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания	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	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и



Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
необходимого уровня физической подготовленности;	противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;	средств их достижения.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.	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 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
ПК 4.1 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	- 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;	- 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.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

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

Наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО	Наименование разделов/тем в рабочей программе по предмету
<p>ОП.06 Безопасность жизнедеятельности</p> <p>уметь: - оказывать первую медицинскую помощь</p>	<p>ПМ.04 Освоение профессии рабочего 16199 оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин</p> <p>МДК.04. 01. Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении</p> <p>Уметь: - выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой</p> <p>Знать: - требования техники</p>	<p>ПР6 01 ПР6 02 ПР6 03 ПР6 04</p>	<p>Раздел 2. Основные химические элементы Тема 2.2 Классификация неорганических соединений и их свойства. Тема 2.3 Химические реакции Тема 2.4 Металлы и неметаллы</p>

	<p>безопасности при работе с вычислительной техникой</p> <p>ПК 4.1 Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения</p>		
--	---	--	--

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3

#### Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Формируемые универсальные учебные действия
1.	Тема 2.2 Классификация неорганических соединений и их свойства.	1	Семинар	ПРБ 01, ПРБ 02, ПРБ 06, ПРy 01, ПРy 02, ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 04, МР 05, МР 08
2.	Тема 2.4 Металлы и неметаллы	1	Работа в малых группах	ПРБ 01, ПРБ 02, ПРБ 06, ПРy 01, ПРy 02, ЛР 04, ЛР 09
3.	Тема 3.4 Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.	2	Урок-практикум	ПРБ 05, ПРБ 06, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 09