

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Сызранский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ «СПК»  
О.Н.Щиплева

« 31 » \_\_\_\_\_ 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ОУП.12 ХИМИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

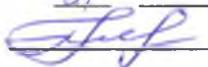
общеобразовательный учебный цикл  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности  
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Сызрань, 2019

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией математических и общих  
естественнонаучных дисциплин

Протокол № 06 от « 31 » 05 2019 г.

Председатель  Т.Л.Комиссарова

Разработчик: Барашкова Т.А. преподаватель химии ГБПОУ «СПК»

Рабочая программа учебного предмета ОУП.12 Химия в профессиональной деятельности разработана в соответствии с требованиями:

федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования,

рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259),

примерной программы учебной дисциплины Химия для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № 3 от «21» июля 2015г., регистрационный номер рецензии № 385 от «23» июля 2015г. ФГАУ «ФИРО».

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	4
1.1. Область применения программы учебного предмета .....	4
1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы .....	4
1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета.....	5
1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета..	8
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ .....	9
2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы .....	9
2.2. Тематический план и содержание учебного предмета .....	10
2.3. Содержание профильной составляющей .....	19
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	23
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	25

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.12 ХИМИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

## **1.1. Область применения программы учебного предмета**

Программа учебного предмета ОУП.12 Химия в профессиональной деятельности является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

## **1.2. Место учебного предмета в структуре ППССЗ**

Учебный предмет является предметом общеобразовательного учебного цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования.

Учебный предмет относится к предметной области ФГОС среднего общего образования естественные науки по выбору из обязательных предметных областей.

Уровень освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Реализация содержания учебного предмета предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию 2 курса на ступени основного общего образования.

В то же время учебный предмет ОУП.12 Химия в профессиональной деятельности для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебного предмета ОУП.12 Химия в профессиональной деятельности имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными предметами биологией, основами безопасности жизнедеятельности, физикой, математикой.

Изучение учебного предмета ОУП.12 Химия в профессиональной деятельности завершается промежуточной аттестацией в форме дифференциального зачета в рамках освоения ППСЗ на базе основного общего образования

### **1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Планируемые результаты освоения учебного предмета:

#### **личностные результаты:**

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

#### **метапредметные результаты:**

- использование различных видов познавательной деятельности основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

**предметные результаты:**

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Освоение содержания учебного предмета ОУП.12 Химия в профессиональной деятельности обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций.

<b>Виды универсальных учебных действий</b>	<b>Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности/профессии)</b>
<b>Личностные</b> УУД 1 Готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом; УУД 2 Сформированность умения давать	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях ОК 8. Самостоятельно определять задачи

<p>количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям; УУД 3 Сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.</p>	<p>профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>
<p><b>Регулятивные:</b> УУД 4 Чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами; УУД 5 Сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p>	<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях</p>
<p><b>Познавательные</b> УУД 6 Умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; УУД 7 Использование различных видов познавательной деятельности основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; УУД 8 Использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;</p>	<p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности. ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p>
<p><b>Коммуникативные</b> УУД 9 Владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное</p>	<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>

<p>пользование химической терминологией и символикой;  УУД 10 Владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;  УУД 11 Владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</p>	<p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий</p>
---	---

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 107 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 71 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 36 часов.

**Вариативная часть** учебных циклов ППСЗ не предусмотрено.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	107
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	71
в том числе:	
лабораторные занятия	20
практические занятия	10
контрольные работы	не предусмотрено
индивидуальный проект	не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	36
в том числе:	
сообщение	11
составление плана ответа	9
конспектирование	8
решение задач	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1 Общая и неорганическая химия</b>		<b>60</b>		
<b>Тема 1.1</b> <b>Введение. Основные понятия и законы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Научные методы познания веществ и химических явлений. Основные понятия химии. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. 2. Основные законы химии. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него.	4	продуктивный	ОК 1-9
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Написание конспекта. 2. Составление плана и тезисов ответа.	2		
<b>Тема 1.2</b> <b>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодический закон в формулировке Д. И. Менделеева. Современная формулировка Периодического закона. Атом — сложная частица. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов.	2	продуктивный	ОК 1-9
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		

	<p><b>Практические занятия:</b> 1. Моделирование построения Периодической таблицы химических элементов.</p>	4		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Решение задач. 2. Составление плана и тезисов ответа. 3. Подготовка сообщений «Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева», «Периодическому закону будущее не грозит разрушением...», «Синтез 114-го элемента — триумф российских физиков-ядерщиков», «Использование радиоактивных изотопов в технических целях».</p>	3		
<p><b>Тема 1.3</b> <b>Строение вещества</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b> 1. Ионная химическая связь. Ковалентная химическая связь. Ковалентные полярная и неполярная связи. Металлическая связь. Водородная связь. 2. Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы. Дисперсная фаза и дисперсионная среда.</p>	2	продуктивный	ОК 1-9
	<p><b>Лабораторные работы:</b> 1. Приготовление суспензии карбоната кальция в воде. Получение эмульсии моторного масла. Ознакомление со свойствами дисперсных систем.</p>	4		
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Составление плана и тезисов ответа. 2. Подготовка сообщений «Плазма — четвертое состояние вещества», «Аморфные вещества в природе, технике, быту»,</p>	3		

	«Грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессиональной деятельности», «Косметические гели», «Применение суспензий и эмульсий в строительстве». 3. Написание конспекта.			
<b>Тема 1.4</b> <b>Вода. Растворы.</b> <b>Электролитическая диссоциация</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Вода. Растворы. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. 2. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Кислоты, основания и соли как электролиты.	4	продуктивный	ОК 1-9
	<b>Лабораторные работы:</b> 1. Приготовление раствора заданной концентрации.	4		
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Решение задач. 2. Подготовка сообщений «Вода как реагент и среда для химического процесса», «Жизнь и деятельность С.Аррениуса», «Вклад отечественных ученых в развитие теории электролитической диссоциации», «Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях» 3. Составление плана и тезисов ответа.	3		
<b>Тема 1.5</b> <b>Классификация неорганических соединений и их свойства</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Кислоты и их свойства. Химические свойства кислот. Основные способы получения кислот. Основания и их свойства. Химические свойства оснований. Основные способы получения оснований. 2. Соли и их свойства. Соли средние, кислые	4	продуктивный	ОК 1-9

	и основные. Химические свойства солей. Способы получения солей. Оксиды и их свойства. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Химические свойства оксидов. Получение оксидов.			
	<b>Лабораторные работы:</b> 1. Испытание растворов кислот, растворов щелочей. Взаимодействие солей с металлами, друг с другом. Гидролиз солей различного типа.	4		
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Решение задач. 2. Составление плана и тезисов ответа. 3. Подготовка сообщений «Серная кислота — «хлеб химической промышленности», «Использование минеральных кислот на предприятиях различного профиля», «Оксиды и соли как строительные материалы», «История гипса», «Поваренная соль как химическое сырье», «Многоликий карбонат кальция: в природе, в промышленности, в быту».	4		
<b>Тема 1.6 Химические реакции</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Классификация химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Окислительно-восстановительные реакции. 2. Скорость химических реакций. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.	2	продуктивный	ОК 1-9
	<b>Лабораторные работы:</b> 1. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. Зависимость скорости взаимодействия соляной кислоты с металлами. Зависимость скорости	4		

	взаимодействия оксида меди (II) с серной кислотой от температуры.			
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Решение задач. 2. Составление плана и тезисов ответа.	3		
<b>Тема 1.7 Металлы и неметаллы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Металлы. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. 2. Неметаллы. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов.	2	продуктивный	ОК 1-9
	<b>Лабораторные работы:</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Написание конспекта. 2. Подготовка рефератов «История получения и производства алюминия», «Электролитическое получение и рафинирование меди», «Роль металлов в истории человеческой цивилизации», «История отечественной черной металлургии. Современное металлургическое производство», «История отечественной цветной металлургии», «Роль металлов и сплавов в научно-техническом прогрессе», «Коррозия металлов и способы защиты от коррозии», «Инертные или благородные газы», «Рождающие соли — галогены», «История шведской спички».	2		
<b>Раздел 2 Органическая химия</b>		<b>47</b>		
<b>Тема 2.1 Основные понятия органической химии</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А. М.	4	продуктивный	ОК 1-9

<b>и теория строения органических соединений</b>	Бутлерова. Основные положения теории химического строения. Химические формулы и модели молекул в органической химии. 2. Классификация органических веществ. Гомологи и гомология. Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения. Реакции отщепления. Реакции замещения. Реакции изомеризации.			
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Изготовление моделей молекул органических веществ.	2		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Составление плана и тезисов ответа. 2. Подготовка рефератов «История возникновения и развития органической химии», «Жизнь и деятельность А.М.Бутлерова», «Витализм и его крах», «Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии», «Современные представления о теории химического строения».	3		
<b>Тема 2.2 Углеводороды и их природные источники</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Алканы. Химические свойства алканов: горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств. 2. Алкены. Этилен, его получение. Гомологический ряд. Химические свойства этилена. Диены и каучуки. Натуральный и синтетические каучуки. Резина. 3. Алкины. Химические свойства. Арены. Бензол. Химические свойства бензола. Природные источники углеводородов.	6	продуктивный	ОК 1-9
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		

	<p><b>Практические занятия:</b> 1. Ознакомление с коллекцией образцов нефти и продуктов ее переработки. Ознакомление с коллекцией каучуков и образцами изделий из резины.</p>	2		
	<p><b>Контрольные работы</b></p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Составление плана и тезисов ответа. 2. Написание конспекта. 3. Подготовка сообщений «Экологические аспекты использования углеводородного сырья», «Экономические аспекты международного сотрудничества по использованию углеводородного сырья», «История открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в Российской Федерации», «Углеводородное топливо, его виды и назначение», «Синтетические каучуки: история, многообразие и перспективы», «Резинотехническое производство и его роль в научно-техническом прогрессе», «Нефть и ее транспортировка как основа взаимовыгодного международного сотрудничества».</p>	не предусмотрено 4		
<p><b>Тема 2.3</b> <b>Кислородсодержащие органические соединения</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b> 1. Спирты. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Фенол. Физические и химические свойства фенола. 2. Альдегиды. Формальдегид и его свойства. Получение альдегидов. Применение формальдегида. 3. Карбоновые кислоты. Получение карбоновых кислот. Химические свойства. Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров. Применение жиров. Мыла.</p>	7	продуктивный	ОК 1-9

	4. Углеводы, их классификация: моносахариды, дисахариды и полисахариды. Глюкоза. Химические свойства глюкозы. Применение глюкозы.			
	<b>Лабораторные работы:</b> 1. Растворение глицерина в воде и взаимодействие с гидроксидом меди (II). Свойства уксусной кислоты, общие со свойствами минеральных кислот. Доказательство неопределенного характера жидкого жира. Взаимодействие глюкозы и сахарозы с гидроксидом меди (II). Качественная реакция на крахмал.	2		
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Составление плана и тезисов ответа. 2. Написание конспекта. 3. Решение задач.	5		
<b>Тема 2.4</b> <b>Азотсодержащие органические соединения. Полимеры</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Амины. Анилин как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Аминокислоты. Белки. Химические свойства белков. 2. Полимеры. Пластмассы. Представители пластмасс. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон.	4	продуктивный	ОК 1-9
	<b>Лабораторные работы:</b> 1. Растворение белков в воде. Обнаружение белков в молоке и мясном бульоне. Денатурация раствора белка куриного яйца спиртом, растворами солей тяжелых металлов и при нагревании.	2		
	<b>Практические занятия:</b> Решение экспериментальных задач	2		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>1. Написание конспекта.</p> <p>2. Подготовка сообщений «Синтетические волокна на аминокислотной основе», «Структуры белка и его деструктурирование», «Биологические функции белков», «Белковая основа иммунитета», «СПИД и его профилактика», «Дефицит белка в пищевых продуктах и его преодоление в рамках глобальной продовольственной программы».</p>	4		
<b>Всего:</b>		<b>107</b>		

### **2.3. Содержание профильной составляющей**

В программе по предмету ОУП.12 Химия в профессиональной деятельности не предусмотрена профильная составляющая.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета химии с лабораторией и лаборантской комнатой

Оборудование учебного кабинета:

- карточки;
- схемы.

Технические средства обучения:

- проектор;
- экран;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- химические реактивы;
- вспомогательное оборудование и инструкции.

#### **3.2. Информационное обеспечение**

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

##### **Основные источники**

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

#### **Дополнительные источники**

1. Федеральный закон от 29.11.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки РФ

от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

5. Габриелян О. С., Лысова Г. Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. —М., 2012.

6. Габриелян О. С. и др. Химия для профессий и специальностей технического профиля (электронное приложение).

#### **Перечень Интернет-ресурсов**

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

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования, а также в результате выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих компетенций.

<b>Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>УУД 1 Готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;</p> <p>УУД 2 Сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</p> <p>УУД 3 Сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.</p> <p>УУД 4 Чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;</p> <p>УУД 5 Сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>УУД 6 Умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</p> <p>УУД 7 Использование различных видов познавательной деятельности основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос</li> <li>- письменный опрос</li> <li>- решение задач</li> <li>- подготовка докладов, сообщений, рефератов.</li> <li>- выполнение практических работ</li> <li>- выполнение лабораторных работ</li> <li>- выполнение расчетных работ</li> <li>- компьютерное тестирование</li> <li>- построение моделей органических веществ</li> <li>- составление уравнений реакций</li> <li>- дифференцированный зачет</li> </ul>

<p>УУД 8 Использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;</p> <p>УУД 9 Владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;</p> <p>УУД 10 Владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;</p> <p>УУД 11 Владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</p>	
--	--

**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.	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	2	Презентация	УУД 1, УУД 10, УУД 11
2.	Электролитическая диссоциация	2	Презентация	УУД 5, УУД 9
3.	Общие свойства металлов	2	Презентация	УУД 3, УУД 8

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Сызранский политехнический колледж»

**Техническая экспертиза рабочей программы общеобразовательного предмета**  
**ОУП.12 ХИМИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*наименование рабочей программы предмета*

по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

представленной ЦК математических и общих естественнонаучных предметов Барашковой Т.А., преподавателем химии

*указывается ПЦК и ФИО разработчика*

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

№ п/п	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка	
		да	нет
<b>Экспертиза оформления титульного листа</b>			
1	Наименование рабочей программы предмета на титульном листе совпадает с наименованием предмета в учебном плане колледжа	+	
2	Название колледжа соответствует названию по Уставу	+	
3	На титульном листе указан профиль подготовки	+	
4	На титульном листе указан год разработки	+	
<b>Экспертиза оформления второй страницы рабочей программы</b>			
5	Указаны специальности колледжа (шифр и название) по профилю, для которых разработана программа предмета	+	
6	Указаны ФИО и должность разработчика и рецензента(ов)/эксперта(ов) содержательной части	+	
7	Наличие ссылки на примерную программу по предмету с указанием, кем она одобрена и утверждена, когда (дата)	+	
8	Наличие ссылки на соответствие требованиям ФГОС третьего поколения	+	
<b>Экспертиза пояснительной записки</b>			
9	Наличие целей изучения предмета	+	
10	Объем максимальной и обязательной нагрузки совпадает с учебным планом колледжа по конкретному профилю подготовки	+	
11	Указаны разделы, включающие профильную составляющую	+	
12	Указаны виды учебной деятельности (демонстрации, практические, лабораторные работы)	+	
13	Перечислены формы самостоятельной работы	+	
14	Указаны формы проведения текущего контроля учебных достижений студентов по предмету	+	
15	Указана форма промежуточной аттестации (дифференцированный зачет либо экзамен)	+	



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Сызранский политехнический колледж»

**Содержательная экспертиза рабочей программы общеобразовательного предмета  
ОУП.12 ХИМИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*наименование рабочей программы предмета*

по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

представленной ЦК математических и общих естественнонаучных предметов Барашковой Т.А., преподавателем химии

*указывается ПЦК и ФИО разработчика*

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

№ п/п	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка		Примечание
		да	нет	
<b>Экспертиза пояснительной записки</b>				
1	Требования к умениям и знаниям соответствуют перечисленным в тексте примерной программы по предмету	+		
2	Наименование форм и методов контроля и оценки освоенных умений и усвоенных знаний точно и однозначно описывает процедуру аттестации	+		
3	Наличие обоснования расхождения содержания примерной и рабочей программы (при наличии расхождений в теоретической и практической части)	+		
<b>Экспертиза содержания учебного предмета</b>				
4	Содержание программы разработано в соответствии с таблицей «Конкретизация результатов освоения предмета»	+		
5	Структура программы учебного предмета соответствует принципу единства теоретического и практического обучения	+		
6	Содержание предмета ориентировано на формирование ОК	+		
7	Разделы программы учебного предмета выделены дидактически целесообразно	+		
8	Содержание учебного материала соответствует требованиям к знаниям и умениям и требованиям примерной программы (отражение дидактических единиц по каждому разделу)	+		
9	Содержание самостоятельной работы студентов направлено на выполнение требований к результатам освоения предмета («уметь», «знать»)	+		
10	Объем времени достаточен для освоения указанного содержания учебного материала	+		
11	Объем и содержание лабораторных и практических работ определены дидактически целесообразно и соответствуют требованиям к умениям и знаниям	+		

**Экспертиза требований к результатам обучения**

12	Основные показатели оценки результатов обучения позволяют однозначно диагностировать уровень освоения умений и усвоения	+		
13	ОК конкретизированы	+		

**Экспертиза условий реализации программы**

14	Перечень учебных кабинетов (мастерских, лабораторий и др.) обеспечивает проведение всех видов лабораторных и практических работ, предусмотренных программой учебного предмета	+		
15	Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов практических занятий, предусмотренных программой учебного предмета	+		
16	Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы включает общедоступные источники	+		
17	Перечисленные Интернет-ресурсы актуальны и достоверны	+		
18	Перечисленные источники соответствуют структуре и содержанию программы учебного предмета	+		
19	Общие требования к организации образовательного процесса описаны подробно (перечислены условия проведения занятий, консультационной помощи обучающимся)	+		

<b>ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> (из трех альтернативных позиций следует выбрать одну)	<b>да</b>	<b>нет</b>
Программа предмета может быть рекомендована к утверждению	+	
Программу предмета следует рекомендовать к доработке		
Программу предмета следует рекомендовать к отклонению		

Замечания и рекомендации эксперта по доработке: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Разработчик программы  / Барашкова Т.А./  
 Подпись

Председатель ЦК  / Комиссарова Т.Л./  
 Подпись

« 29 » 05 2019г.

« 29 » 05 2019г.