

Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Сызранский медико-гуманитарный колледж»

УТВЕРЖДЕНО  
приказ директора ГБПОУ «СМГК»  
№ 107/ 01-05 од  
«\_22\_»\_\_\_\_\_05\_\_\_\_\_2026

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **ОУП.7. ХИМИЯ**

**общеобразовательного учебного цикла  
программы подготовки специалистов среднего звена**

**40.02.04 Юриспруденция  
направленность - юрист в сфере правоохранительной деятельности**

Сызрань, 2026

ОДОБРЕНА  
методическим объединением  
преподавателей  
общеобразовательного блока

Составлена в соответствии с  
Федеральным государственным  
образовательным стандартом  
среднего общего образования,  
федерального государственного  
образовательного стандарта  
среднего профессионального  
образования по специальности  
**40.02.04 Юриспруденция**  
**направленность - юрист в сфере**  
**правоохранительной**  
**деятельности**

Руководитель методического  
объединения преподавателей  
общеобразовательного блока

И.о. заместителя директора по  
учебной работе

\_\_\_\_\_ С.Г. Захарова

\_\_\_\_\_ Ю.Е.Студеникин

Протокол № 9 от 05.05.2026

Составитель:  
Захарова С.Г. -

преподаватель ГБПОУ «СМГК»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза:

Бессараб Т.В. -

методист ГБПОУ  
«СМГК»

Содержательная экспертиза:

Омариева Д.О. -

преподаватель ГБПОУ  
«СМГК»

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО **40.02.04 Юриспруденция**  
**направленность - юрист в сфере правоохранительной деятельности**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ .....	18
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	19
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	32
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	33
Приложение 1 .....	35
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО .....	
Приложение 2 .....	40
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО .....	

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «ОУП. 7. Химия» разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) специальности **40.02.04**

**Юриспруденция**

**направленность - юрист в сфере правоохранительной деятельности**

- примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности (далее - ПООП СПО) по специальности **40.02.04 Юриспруденция**

**направленность - юрист в сфере правоохранительной деятельности**

- примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «ОУП. 7. Химия»;

- методики преподавания общеобразовательной дисциплины «ОУП. 7. Химия»;

- рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования;

- учебного плана по специальности **40.02.04 Юриспруденция**

**направленность - юрист в сфере правоохранительной деятельности**

- рабочей программы воспитания по специальности **40.02.04**

**Юриспруденция**

**направленность - юрист в сфере правоохранительной деятельности**

Программа учебного предмета «ОУП. 7. Химия» **40.02.04 Юриспруденция**  
**направленность - юрист в сфере правоохранительной деятельности**

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. 7. 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.7. Химия» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

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

Учебный предмет «ОУП. 7. Химия» изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по специальности **40.02.04 Юриспруденция направленность - юрист в сфере правоохранительной деятельности** на базе основного общего образования с получением среднего общего образования и является общим учебным предметом из обязательных предметных областей.

На изучение предмета «ОУП. 7. Химия» по специальности **40.02.04 Юриспруденция направленность - юрист в сфере правоохранительной деятельности** отводится **39 часов** в соответствии с учебным планом по специальности **40.02.04 Юриспруденция направленность - юрист в сфере правоохранительной деятельности**

В программе теоретические сведения дополняются практическими занятиями и часами самостоятельной работы в соответствии с учебным планом по специальности **40.02.04 Юриспруденция направленность - юрист в сфере правоохранительной деятельности**

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета «ОУП. 7. Химия».

Контроль качества освоения предмета «ОУП. 7. 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. 7. Химия» в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

– 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.

- освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового уровня (ПР), подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности **40.02.04**

### **Юриспруденция направленность - юрист в сфере правоохранительной деятельности**

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

1) сформировать понимание закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде, а также их связь с целостной научной картиной мира и другими естественными науками;

2) развить умения составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл, интерпретировать результаты химических экспериментов,

3) сформировать навыки проведения простейших химических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием;

4) развить умения находить, анализировать и использовать информацию химического характера из различных информационных источников, включая учебную литературу, научные публикации и интернет-ресурсы;

5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов, учитывая возможные экологические и социальные воздействия;

6) сформировать понимание значимости достижений химической науки и технологий для развития социальной и производственной сфер с умением приводить примеры их применения в различных сферах жизни.

В процессе освоения предмета «**ОУП. 7. 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**

Химия — это наука о веществах, их составе и строении, свойствах и превращениях, значении химических веществ, материалов и процессов в практической деятельности человека.

Содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» направлено на усвоение обучающимися основных понятий, законов и теорий химии; овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций.

В процессе изучения химии у обучающихся развиваются познавательные интересы и интеллектуальные способности, потребности в самостоятельном приобретении знаний по химии в соответствии с возникающими жизненными проблемами, воспитывается бережное отношение к природе, понимание здорового образа жизни, необходимости предупреждения явлений, наносящих вред здоровью и окружающей среде. Они осваивают приемы грамотного, безопасного использования химических веществ и материалов, применяемых в быту, сельском хозяйстве и на производстве.

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Предмет «**ОУП. 7. Химия**» изучается на базовом уровне.

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:

**обучающийся на базовом уровне научится:**

1) иметь представления: 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;

2) владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, 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;

3) 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;

4) 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;

5) 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;

6) владению основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);

7) 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;

8) 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;

9) анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);

10) 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;

11) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;

Предмет **«ОУП. 7. Химия»** имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла **ОП. 07 Экологическое право, ОП.09. Криминалистика**

Предмет **«ОУП. 7. 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.

Программа также учитывает возможность реализации учебного материала в гибридном (смешанном) обучении, а также в формате обучения с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения (ДОТ и ЭО).

В программе по предмету **«ОУП. 7. Химия»**, реализуемой при подготовке обучающихся по специальности профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах:

Тема 1.5. Типы химических реакций

Тема 1.6. Скорость химических реакций. Химическое равновесие

Тема 1.7. Растворы, теория электролитической диссоциации и ионный обмен

Тема 2.2. Идентификация неорганических веществ

Тема 5.1. Спирты. Фенол

Тема 5.4. Физико-химические свойства кислородосодержащих органических соединений

Тема 8.1. Химические технологии в повседневной и профессиональной деятельности человека

#### 1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета **ОУП. 7. 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 (ПР б):

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Предметные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>ЛР 1 Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li><li>– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li><li>– интерес к различным сферам профессиональной деятельности.</li></ul> <p><b>Метапредметные результаты должны отражать:</b></p> <p><b>МР 1 Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li><li>– устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li><li>– определять цели деятельности, задавать параметры и</li></ul>	<p><b>Предметные результаты должны отражать:</b></p> <p><b>ПРб 01.</b> 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><b>ПРб 02.</b> 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,</p>

	<p>критерии их достижения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>– вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности.</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>– выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>– анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>– уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности.</li> </ul>	<p>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;</p> <p><b>ПРб 03.</b> 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><b>ПРб 04.</b> сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота,</p>
--	--	---

		<p>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><b>ПРб 05.</b> сформированность 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><b>ПРб 07.</b> 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.</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>ЛР 2 Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего</li> </ul>	<p><b>Дисциплинарные (предметные) результаты и должны отражать:</b></p> <p><b>ПРб 06.</b> владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);</p> <p><b>ПРб 07.</b> сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и</p>

	<p>осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира.</li> </ul> <p><b>Метапредметные результаты должны отражать:</b></p> <p><b>МР 1 Владение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>– создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>– оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>– владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</li> </ul>	<p>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><b>ПРб 08.</b> 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;</p> <p><b>ПРб 09.</b> сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие).</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p><b>ЛР 3 Личностные результаты должны отражать в части: гражданского воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– готовность вести совместную деятельность в интересах</li> </ul>	<p><b>Дисциплинарные (предметные) результаты и должны отражать:</b></p> <p><b>ПРб 08.</b> сформированность умений планировать и выполнять</p>

	<p>гражданского общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением.</li> </ul> <p><b>Метапредметные результаты должны отражать:</b>  <b>МР 2</b> <b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b>  <b>б) совместная деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>– принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы.</li> </ul> <p><b>МР 3</b> <b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b>  <b>г) принятие себя и других людей:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>– признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>– развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</li> </ul>	<p>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>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>ЛР 4 Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>– планирование и осуществление действий в</li> </ul>	<p><b>Дисциплинарные (предметные) результаты и должны отражать:</b>  <b>ПРб 01.</b> 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</p>

	<p>окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>– умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их.</li> </ul> <p><b>Метапредметные результаты должны отражать:</b></p> <p><b>МР 1</b> <b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.</li> </ul>	<p>экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p> <p><b>ПРб 10.</b> 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>
--	---	---

<b>Личностные результаты воспитания (ЛР ВР)</b>	
ЛР ВР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР ВР 9.1	Соблюдающий и пропагандирующий правила здоровой и безопасной жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимость от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.
ЛР ВР 10.1	Заботящийся о защите окружающей среды
ЛР ВР 15	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории. Демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области.

В процессе освоения предмета «ОУП. 7. 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 40.02.04 Юриспруденция направленность - юрист в сфере правоохранительной деятельности)
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 01  ОК 02	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;  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 02  ОК 04  ОК 07	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;  Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;  Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «ОУП.7. Химия» закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности **40.02.04 Юриспруденция направленность - юрист в сфере правоохранительной деятельности**

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 40.02.04 Юриспруденция направленность - юрист в сфере правоохранительной деятельности)
<b>ОП.07. Экологическое право</b>	
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ПК 1.2	Применять нормы права для решения задач в профессиональной деятельности.
<b>ОП.09. Криминалистика</b>	
ПК 1.2	Применять нормы права для решения задач в профессиональной деятельности.

## 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>39</b>
<b>Основное содержание</b>	<b>39</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	15
<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	<b>13</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	5
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>2</b>

### 3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.7. 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	Код и направления воспитательной работы, код личностного результата программы воспитания
<b>Содержание учебного материала</b>					
<b>Раздел 1. Теоретические основы химии</b>					
<b>Тема 1.1.</b> Основные химические понятия и законы, строение атомов химических элементов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ЛР 1, МР 1, ПРБ 01-05,07	ОК 01	профессиональн оориентирующ ее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 9.1, ЛР ВР 15
	Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d- элементы. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырёх периодов. Электронная конфигурация атомов. Основные химические законы	1			
	<b>Практические занятия</b> 1. «Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций».  Относительные атомная и молекулярная массы. Молярная масса. Количество вещества. Массовая доля вещества. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массовой доли вещества, объема (нормальные условия) газов, количества вещества	1			
<b>Тема 1.2.</b> Периодический закон и	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ЛР 1, 2, МР 1, ПРБ 01-09	ОК 01 ОК 02	профессиональн оориентирующ ее воспитание
	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической	<b>1</b>			

<p>Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, их связь с современной теорией строения атомов</p>	<p>системы химических элементов с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам Периодической системы. Значение периодического закона и системы химических элементов Д.И. Менделеева в развитии науки. Установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системы. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на характеризацию химических элементов «Металлические / неметаллические свойства химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева»</p>				<p>ЛР ВР 1, ЛР ВР 9.1, ЛР ВР 15</p>
<p><b>Тема 1.3.</b> Строение вещества и природа химической связи. Многообразие веществ</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Строение вещества. Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая). Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионы: катионы и анионы</p> <p><b>Практические занятия</b> 1. «Строение вещества и природа химической связи».</p> <p>Демонстрация моделей кристаллических решеток: ионной (хлорид натрия), атомной (графит и алмаз), молекулярной (углекислый газ, иод), металлической (натрий, магний, медь). Решение практических заданий на составление электронно-графических формул элементов 1–4 периодов</p>	<p><b>2</b></p> <p>1</p>	<p>ЛР 1, МР 1, ПРБ 01-05,07</p>	<p>ОК 01</p>	<p>профессиональн оориентирующ ее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 9.1, ЛР ВР 15</p>
<p><b>Тема 1.4.</b> Классифика</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Классификация неорганических веществ. Номенклатура</p>	<p><b>2</b></p> <p>1</p>	<p>ЛР 1, 2, МР 1, ПРБ 01-09</p>	<p>ОК 01 ОК 02</p>	<p>профессиональн оориентирующ</p>

ция, и номенклатур а неорганичес ких веществ	неорганических веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решётки				ее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 9.1, ЛР ВР 15
	<b>Практические занятия</b> 1. «Номенклатура неорганических веществ».  Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других): названия веществ по международной (ИЮПАК) или тривиальной номенклатуре и составление формулы химических веществ, определение принадлежности к классу. Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам. Анализ химической информации, получаемой из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие)	1			
<b>Тема 1.5.</b> Типы химических реакций	<b>Содержание учебного материала (профессионально-ориентированное содержание)</b>	<b>1</b>	ЛР 1, МР 1, ПРБ 01-05,07	ОК 01 ПК 1.2	профессиональн оориентирующ ее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 9.1, ЛР ВР 15
	Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Законы сохранения массы вещества, сохранения и превращения энергии при химических реакциях. Окислительно-восстановительные реакции (уравнения окисления-восстановления, степень окисления, окислитель и восстановитель, окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов)	1			
<b>Тема 1.6.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	ЛР 1, 2, МР 1,	ОК 01	профессиональн

Скорость химических реакций. Химическое равновесие	<b>(профессионально-ориентированное содержание)</b>		ПРБ 01-09	ОК 02 ПК 1.2	оориентирующ ее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 9.1, ЛР ВР 15
	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры и площади реакционной поверхности. Тепловые эффекты химических реакций: экзо- и эндотермические реакции. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура). Принцип Ле Шателье	2			
	<b>Практические занятия (профессионально-ориентированное содержание)</b>				
	1. «Влияние различных факторов на скорость химической реакции».				
	Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от присутствия катализатора на примере разложения пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы. Решение практико-ориентированных заданий на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия	1			
<b>Тема 1.7.</b> Растворы, теория	<b>Содержание учебного материала (профессионально-ориентированное содержание)</b>	<b>3</b>	ЛР 1-4, МР 1-3, ПРБ 01-10	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.2	профессиональн оориентирующ ее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 9.1, ЛР ВР 15
электролитич еской диссоциации и ионный	Растворы. Виды растворов по содержанию растворенного вещества. Растворимость. Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе. Понятие о водородном показателе (рН) раствора.	2			

обмен	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена				
	<b>Практические занятия (профессионально-ориентированное содержание)</b>				
	1.Задания на составление ионных реакций. Решение практико-ориентированных расчетных заданий на растворы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека	1			
<b>Контрольная работа 1</b>	Строение вещества и химические реакции (по разделу 1)	<b>1</b>			
<b>Раздел 2. Неорганическая химия</b>					
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ЛР 1-3, МР 1-3, ПР6 01-09	ОК 01 ОК 02 ОК 04	профессиональн оориентирующ ее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 9.1, ЛР ВР 15
Физико-химические свойства неорганических веществ	Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Общие способы получения металлов. Применение металлов в быту и технике	1			
	Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода). Химические свойства и применение важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений). Применение важнейших неметаллов и их соединений	1			

	<p>Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам. Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>1. «Физико-химические свойства неорганических веществ».</p> <p>Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: металлов и неметаллов; оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов; неорганических солей, характеризующих их свойства.</p> <p>Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси. Решение практико-ориентированных заданий на свойства, состав, получение и безопасное использование важнейших неорганических веществ в быту и профессиональной деятельности человека</p>	1			
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ЛР 1-3, МР 1-3, ПР6 01-09	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.2	профессиональн оориентирующ ее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 9.1, ЛР ВР 15
Идентификация неорганических веществ	<b>Практические занятия (профессионально-ориентированное содержание)</b>				
	1.«Идентификация неорганических веществ». Решение экспериментальных задач по химическим свойствам металлов и неметаллов, по распознаванию и получению соединений металлов и неметаллов (взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей,). Идентификация неорганических веществ с использованием	1			

	их физико-химических свойств, характерных качественных реакций. Качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катионы металлов и катион аммония				
<b>Контрольная работа 2</b>	Свойства неорганических веществ (по разделу 2)	<b>1</b>			
<b>Раздел 3. Теоретические основы органической химии</b>					
<b>Тема 3.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ЛР 1, МР 1, ПРБ 01-05,07	ОК 01	
Классификация, строение и номенклатура органических веществ	Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова, её основные положения. Структурные формулы органических веществ. Гомология, изомерия. Химическая связь в органических соединениях: кратные связи, $\sigma$ - и $\pi$ -связи. Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ	1			
	<b>Практические занятия</b> 1.«Номенклатура органических веществ».  Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов, используя их названия по систематической и тривиальной номенклатуре (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин). Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %)	1			
<b>Раздел 4. Углеводороды</b>					
<b>Тема 4.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ЛР 1-3, МР 1-3,	ОК 01	

Углеводороды и их природные источники	Предельные углеводороды (алканы): состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан: состав, строение, физические и химические свойства (реакции замещения и горения), получение и применение.	1	ПР6 01-09	ОК 02 ОК 04	профессионально ориентирующее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 9.1, ЛР ВР 15
	Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены, алкины). Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен: состав, строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации) получение и применение. Алкадиены: бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3, химическое строение, свойства (реакция полимеризации), применение (для синтеза природного и синтетического каучука и резины). Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации горения), получение и применение (источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов)	1			
	Ароматические углеводороды (арены). Бензол и толуол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Токсичность аренов (влияние бензола на организм человека). Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к различным классам. Природные источники углеводородов. Природный газ и попутные нефтяные газы. Нефть и её происхождение. Способы переработки нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический), пиролиз. Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту. Каменный уголь и продукты его переработки	2			
<b>Тема 4.2.</b> Физико-	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ЛР 2-3, МР1-3, ПР6 06-09	ОК 02 ОК 04	профессиональн
	<b>Практические занятия</b>	1			

химические свойства углеводородов	1. «Свойства углеводородов». Тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения углеводородов. Получение этилена и изучение его свойств. Моделирование молекул и химических превращений углеводородов (на примере этана, этилена, ацетилен и др.) и галогенопроизводных				ориентирующ ее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 9.1, ЛР ВР 15
<b>Раздел 5. Кислородосодержащие органические соединения</b>					
<b>Тема 5.1.</b> Спирты. Фенол	<b>Содержание учебного материала (профессионально-ориентированное содержание)</b>	<b>1</b>	ЛР 1, 4, МР 1, ПР6 01-05, 07, 10	ОК 01 ОК 07 ПК 1.2	профессиональн оориентирующ ее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 9.1, ЛР ВР 15
	Предельные одноатомные спирты (метанол и этанол): строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородные связи между молекулами спиртов. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека. Многоатомные спирты (этиленгликоль и глицерин): строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Физиологическое действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля. Фенол. Строение молекулы, физические и химические свойства фенола. Токсичность фенола, его физиологическое действие на организм человека. Применение фенола	1			
<b>Тема 5.2.</b> Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ЛР 1-3, МР 1-3, ПР6 01-09	ОК 01 ОК 02 ОК 04	профессиональн оориентирующ ее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 9.1, ЛР ВР 15
	Альдегиды и кетоны (формальдегид, ацетальдегид, ацетон): строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение. Одноосновные предельные карбоновые кислоты (муравьиная и уксусная кислоты): строение, физические и химические свойства (общие свойства кислот, реакция этерификации),	1			

	получение и применение. Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие. Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры. Гидролиз жиров. Применение жиров. Биологическая роль жиров				
<b>Тема 5.3.</b> Углеводы	<b>Содержание учебного материала</b> Углеводы: состав, классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Глюкоза – простейший моносахарид: особенности строения молекулы, физические и химические свойства глюкозы (взаимодействие с гидроксидом меди (II), окисление аммиачным раствором оксида серебра (I), восстановление, брожение глюкозы), нахождение в природе, применение глюкозы, биологическая роль в жизнедеятельности организма человека. Фотосинтез. Фруктоза как изомер глюкозы. Сахароза – представитель дисахаридов, гидролиз сахарозы, нахождение в природе и применение. Полисахариды: крахмал и целлюлоза как природные полимеры. Строение крахмала и целлюлозы, физические и химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с иодом)	<b>1</b>	ЛР 1-3, МР 1-3, ПР6 01-09	ОК 01 ОК 02 ОК 04	профессиональн оориентирующ ее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 9.1, ЛР ВР 15
<b>Тема 5.4.</b> Физико- химические свойства кислородосод ержащих органических соединений	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Практические занятия</b> <b>(профессионально-ориентированное содержание)</b> 1. «Номенклатура кислородосодержащих органических соединений». Тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения. Составление схем реакций (в том числе по предложенным цепочкам превращений), характеризующих химические свойства кислородосодержащих органических соединений	<b>1</b>	ЛР 1-3, МР 1-3, ПР6 01-09	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.2	профессиональн оориентирующ ее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 9.1, ЛР ВР 15

<b>Раздел 6. Азотсодержащие органические соединения</b>					
<b>Тема 6.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ЛР 1-3, МР 1-3, ПР6 01-09	ОК 01 ОК 02 ОК 04	профессиональн оориентирующ ее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 9.1, ЛР ВР 15
Амины. Аминокислоты. Белки	Амины: метиламин – простейший представитель аминов: состав, химическое строение, физические и химические свойства, нахождение в природе. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические и химические свойства аминокислот (на примере глицина). Биологическое значение аминокислот. Пептиды. Белки как природные полимеры. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки	1			
<b>Раздел 7. Высокомолекулярные соединения</b>					
<b>Тема 7.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ЛР 1-3, МР 1-3, ПР6 01-09	ОК 01 ОК 02 ОК 04	профессиональн оориентирующ ее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 9.1, ЛР ВР 15
Пластмассы. Каучуки. Волокна	Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений – полимеризация и поликонденсация.	1			
<b>Контрольная работа 3</b>	Структура и свойства органических веществ (по разделам 3-7)	<b>1</b>			
<b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>					
<b>Раздел 8. Химия в быту и производственной деятельности человека</b>					
<b>Тема 8.1.</b>	<b>Содержание учебного материала (профессионально-ориентированное содержание)</b>	<b>2</b>	ЛР 1-4, МР 1-3, ПР6 01-10	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.2	профессиональн оориентирующ ее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 9.1,
Химические технологии в повседневной	Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья	1			

<p>и профессиональной деятельности человека</p>	<p>и окружающей природной среды, опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические производные, альдегиды и др.), показатель предельно допустимой концентрации и его использование. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины, создании новых материалов (в зависимости от вида профессиональной деятельности), новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций. Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ (на примерах производства аммиака, серной кислоты, метанола). Химия и здоровье человека: правила безопасного использования лекарственных препаратов, бытовой химии в повседневной жизни</p>				<p>ЛР ВР 15</p>
	<p><b>Практические занятия (профессионально-ориентированное содержание)</b></p> <p>1. «Применение химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности».</p> <p>Решение кейс-задач по темам: пищевые продукты, основы рационального питания, важнейшие строительные и конструкционные материалы, сельскохозяйственное производство, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные и косметические препараты, бытовая химия, материалы из искусственных и синтетических волокон. Защита: Представление результатов решения кейс-задач в форме мини-доклада</p>	<p>1</p>			

	<b>Промежуточная аттестация по дисциплине</b> (дифференцированный зачет)	<b>2</b>			

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета «Химия»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- ученическая доска;
- учебно-наглядные пособия по химии;
- настенные стенды;
- справочные пособия, дидактические материалы;
- методические указания к выполнению практических занятий работ;
- варианты тестовых диагностических и тренировочных заданий с критериями оценок.

Технические средства обучения:

- мультимедийная установка,
- экран

### Информационное обеспечение обучения

#### Основные источники

1. Габриелян. О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия. 10, М.: Просвещение, 2022.
2. Габриелян. О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия. 11, М.: Просвещение, 2022.
3. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия, базовый уровень: учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования, 1 издание, М.: Просвещение, 2023.

#### Дополнительные источники

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017

3. Габриелян О.С. и др. Химия. Практикум: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
4. Габриелян О.С. и др. Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
5. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
6. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017

Интернет-ресурсы:

<http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/> (Банк заданий для формирования и оценки функциональной грамотности обучающихся основной школы).

<https://cposo.ru/komplekty-kos-po-top-50> (Коллекция КОЗ для формирования ОК).

[www.hemi.wallst.ru](http://www.hemi.wallst.ru) (Образовательный сайт для школьников «Химия»).

[www.chem.msu.su](http://www.chem.msu.su) (Электронная библиотека по химии).

[www.1september.ru](http://www.1september.ru) (методическая газета «Первое сентября»).

[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 6)	Методы оценки
<p><b>ПР6 01</b> наличие 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>Защита индивидуальных мини-проектов, рефератов, сообщений</p>

<p><b>ПР6 02</b>          владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие химические понятия, теории и законы, закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;</p>	<p>Текущий контроль в форме:          - практические работы;          -самостоятельные работы;          тестирования по темам дисциплины;          - устный опрос;          -химические диктанты</p> <p>Итоговый контроль в форме:          -контрольная работа по темам          - диф.зачет</p>
<p><b>ПР6 03</b>          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>Текущий контроль в форме:          - практические работы;          -самостоятельные работы;          тестирования по темам дисциплины;          - устный опрос;</p> <p>Итоговый контроль в форме:          -контрольная работа по темам          - диф.зачет</p>
<p><b>ПР6 04</b>          использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ, 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>Текущий контроль в форме:          - практические работы;          -самостоятельные работы;          тестирования по темам дисциплины;          - устный опрос;          -химические диктанты</p> <p>Итоговый контроль в форме:          -контрольная работа по темам          - диф.зачет</p>
<p><b>ПР6 05</b>          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>Текущий контроль в форме:          - практические работы;          -самостоятельные работы;          тестирования по темам дисциплины;          - устный опрос;          -химические диктанты</p>
<p><b>ПР6 06</b>          владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);</p>	<p>Защита индивидуальных проектов, рефератов, сообщений</p> <p>Текущий контроль в форме:          - практические работы;          -самостоятельные работы;          тестирования по темам дисциплины;          - устный опрос</p>
<p><b>ПР6 07</b>          проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических</p>	<p>Текущий контроль в форме:          - практические работы;          -самостоятельные работы;          тестирования по темам дисциплины;</p>

<p>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><b>ПР6 08</b>          планировать и выполнять химический эксперимент 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>Текущий контроль в форме:          - практические работы;          -самостоятельные работы;          тестирования по темам дисциплины;</p> <p>Итоговый контроль в форме:          -контрольная работа по темам          - диф.зачет</p>
<p><b>ПР6 09</b>          анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);</p>	<p>Защита индивидуальных мини-проектов, рефератов, сообщений</p>
<p><b>ПР6 10</b>          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>Защита индивидуальных мини-проектов, рефератов, сообщений</p>

## 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
---------------------------------------	--	--

<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ПК 1.2. Применять нормы права для решения задач в профессиональной деятельности.</p>	<p><b>ЛР 1 Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>– интерес к различным сферам профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p><b>Метапредметные результаты должны отражать:</b></p> <p><b>МР 1 Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>– устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>– определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>– выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>– вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности.</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>– выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>– анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> </ul> <p>уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности.</p>
--	---	---

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ПК 1.2. Применять нормы права для решения задач в профессиональной деятельности.</p>	<p><b>ЛР 2 Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>– совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира.</li> </ul>	<p><b>Метапредметные результаты должны отражать:</b></p> <p><b>МР 1 Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>– создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>– оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> </ul> <p>владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p>
--	--	--

<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ПК 1.2. Применять нормы права для решения задач в профессиональной деятельности.</p>	<p><b>ЛР 3 Личностные результаты должны отражать в части: гражданского воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества;</li> <li>– умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением.</li> </ul>	<p><b>Метапредметные результаты должны отражать:</b></p> <p><b>МР 2 Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>б) совместная деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>– принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы.</li> </ul> <p><b>МР 3 Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>г) принятие себя и других людей:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>– признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> </ul> <p>развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</p>
---	---	--

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ПК 1.2. Применять нормы права для решения задач в профессиональной деятельности.</p>	<p><b>ЛР 4 Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>– планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> <li>– активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>– умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их.</li> </ul>	<p><b>;Метапредметные результаты должны отражать:</b></p> <p><b>МР 1 Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <p>использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.</p>
--	--	--

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

(профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с профессией/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 и рабочей программе по предмету
<p><b>ОП.07. Экологическое право</b> обучающийся должен: уметь:</p> <p>применять правовые нормы при регулировании отношений природопользования и охраны окружающей среды;</p> <p>знать:</p> <p>основы экологического права и законодательства Российской Федерации;</p> <p>понятие и виды экологических правонарушений;</p> <p>юридическую ответственность за нарушения законодательства в области охраны окружающей среды;</p> <p>порядок рассмотрения дел об экологических правонарушениях</p>	<p><b>ОП.09. Криминалистика</b> уметь: применять технико-криминалистические средства и методы; проводить осмотр места происшествия; использовать оперативно-справочные, розыскные, криминалистические и иные формы учетов; использовать тактические приемы при производстве следственных действий; использовать формы организации и методику расследования отдельных видов и групп преступлений; знать: общие положения криминалистической техники; основные положения тактики проведения отдельных следственных действий; формы и методы организации раскрытия и расследования</p>	<p><b>ПБ6 02</b> владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие химические понятия, теории и законы, закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;</p> <p><b>ПР6 09</b> анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);</p> <p><b>ПР6 10</b> соблюдать правила экологически</p>	<p>Тема 1.5. Типы химических реакций Тема 1.6. Скорость химических реакций. Химическое равновесие Тема 1.7. Растворы, теория электролитической диссоциации и ионный обмен Тема 2.2.Идентификация неорганических веществ Тема 5.1. Спирты. Фенол Тема 5.4. Физико-химические свойства кислородосодержащих органических соединений Тема 8.1. Химические технологии в повседневной и профессиональной деятельности человека</p>

<b>Наименование обще профессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</b>	<b>Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</b>	<b>Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО</b>	<b>Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету</b>
	преступлений; основы методики раскрытия и расследования отдельных видов и групп преступлений;	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;	