

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Химия

*название учебной дисциплины*

**1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**  
Учебная дисциплина «Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях»

### 2 Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Химия» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

### 3 Планируемые результаты освоения дисциплины

**3.1 В рамках программы общеобразовательной дисциплины «Химия» обучающимися осваиваются личностные результаты в части:**

- 1) гражданского воспитания:
  - сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- 2) патриотического воспитания:
  - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- 3) духовно-нравственного воспитания:
  - осознание духовных ценностей российского народа;
- 4) эстетического воспитания:
  - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
- 5) физического воспитания:
  - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
- 6) трудового воспитания:
  - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- 7) экологического воспитания:
  - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
- 8) ценности научного познания:
  - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире.

**3.2 В рамках программы общеобразовательной дисциплины «Химия» обучающимися осваиваются метапредметные результаты:**

- 1) овладение универсальными учебными познавательными действиями:
  - a) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;
  - b) самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
  - c) использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
  - d) владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

2) овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

б) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

3) овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

б) самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

г) принятие себя и других людей:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства.

**3.3 В рамках программы общеобразовательной дисциплины «Химия» обучающимися осваиваются предметные результаты:**

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

**3.4 В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные результаты (ЛР) в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях».**

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11

**3.5 Содержание дисциплины «Химия» ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей по специальности 20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях»:**

Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности
1	2
выполнение аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях	ПК 1.1. Выполнять действия по проведению аварийно-спасательных работ при локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. ПК 1.2. Выполнять действия по проведению аварийно-спасательных работ на высоте. ПК 1.3. Выполнять действия по проведению аварийно-спасательных работ при локализации и ликвидации проливов или выбросов опасных химических веществ. ПК 1.4. Выполнять действия на этапах тушения пожара. ПК 1.5. Выполнять поиск пострадавших в чрезвычайных ситуациях. ПК 1.6. Оказывать первую помощь пострадавшим при

	<p>чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ПК 1.7. Выполнять мероприятия по обеззараживанию помещений и (или) территорий.</p> <p>ПК 1.8. Обеспечивать безопасность при выполнении аварийно-спасательных работ на этапах тушения пожара.</p> <p>ПК 1.9. Осуществлять несение службы в аварийно-спасательных формированиях и пожарно-спасательных подразделениях.</p>
<p>планирование и организация мероприятий по прогнозированию и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера</p>	<p>ПК 2.1. Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных и природных объектов.</p> <p>ПК 2.2. Осуществлять оперативное планирование мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.</p> <p>ПК 2.3. Организовывать и проводить мероприятия по защите населения в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ПК 2.4. Разрабатывать, проводить и контролировать проведение мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий.</p> <p>ПК 2.5. Выполнять работы по предупреждению аварий и обеспечению газовой безопасности на опасных производственных объектах.</p> <p>ПК 2.6. Выполнять мероприятия по обучению населения безопасному поведению в чрезвычайных ситуациях.</p>
<p>обеспечение жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера</p>	<p>ПК 3.1. Планировать жизнеобеспечение спасательных подразделений в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> <p>ПК 3.2. Организовывать и проводить первоочередное жизнеобеспечение пострадавшего населения в зонах чрезвычайных ситуаций.</p> <p>ПК 3.3. Обеспечивать выживание личного состава и пострадавших в различных чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ПК 3.4. Ориентироваться на местности с использованием топографических карт (планов) и навигационных приборов.</p>
<p>организация работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях (по выбору)</p>	<p>ПК 4.1. Организовывать действия по проведению поисково-спасательных работ при локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.</p> <p>ПК 4.2. Организовывать выполнение мероприятий по обеззараживанию помещений и (или) территорий.</p> <p>ПК 4.3. Организовывать и управлять силами и средствами</p>

	<p>на этапах тушения пожара.</p> <p>ПК 4.4. Организовывать поиск пострадавших, оказание им первой помощи и психологической поддержки в зонах чрезвычайных ситуаций.</p> <p>ПК 4.5. Обеспечивать безопасность личного состава при выполнении аварийно-спасательных работ.</p> <p>ПК 4.6. Организовывать несение службы в аварийно-спасательных и пожарно-спасательных подразделениях.</p> <p>ПК 4.7. Выполнять аварийно-спасательные и поисковые работы в чрезвычайных ситуациях с использованием беспилотных авиационных систем и робототехники.</p> <p>ПК 4.8. Организовывать безопасное применение аварийно-спасательного, пожарного оборудования и техники.</p> <p>ПК 4.9. Осуществлять техническую эксплуатацию аварийно-спасательного, пожарного оборудования (техники), беспилотных авиационных систем и робототехники.</p> <p>ПК 4.10. Выполнять работы по устранению неисправностей аварийно-спасательных средств и автотранспорта, не требующих специального оборудования.</p>
<p>организация газоспасательных работ и работ по обеспечению газовой безопасности опасных производственных объектов в составе газоспасательных подразделений (по выбору)</p>	<p>ПК 4.1. Выполнять и контролировать действия газоспасательного отделения, связанные со сбором и выездом к месту вызова.</p> <p>ПК 4.2. Выполнять и контролировать действия газоспасательного отделения по проведению газоспасательных работ на опасных производственных объектах.</p> <p>ПК 4.3. Выполнять работы по организации газоспасательной базы и оказанию на ней первой помощи пострадавшим при химических авариях.</p> <p>ПК 4.4. Организовывать несение службы газоспасательным подразделением.</p> <p>ПК 4.5. Организовывать действия газоспасательного отделения по предупреждению аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах.</p> <p>ПК 4.6. Осуществлять контроль за безопасной организацией и проведением газоопасных работ на опасных производственных объектах.</p> <p>ПК 4.7. Организовывать безопасное применение аварийно-спасательного, газоспасательного, пожарного</p>

	<p>оборудования и техники.</p> <p>ПК 4.8. Осуществлять техническую эксплуатацию аварийно-спасательного, газоспасательного, пожарного оборудования (техники) и беспилотных авиационных систем.</p> <p>ПК 4.9. Выполнять работы по устранению неисправностей аварийно-спасательных средств и автотранспорта, не требующих специального оборудования.</p> <p>ПК 4.10. Выполнять работы по ремонту аварийно-спасательных средств для выполнения газоспасательных работ.</p> <p>ПК 4.11. Выполнять аварийно-спасательные и газоспасательные работы с применением беспилотных авиационных систем и робототехники.</p>
<p>проведение основных мероприятий, направленных на выполнение организацией установленных требований по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций (по выбору)</p>	<p>ПК 4.1. Осуществлять ведение и корректировку плановых документов по гражданской обороне в организации.</p> <p>ПК 4.2. Осуществлять ведение и корректировку плановых документов по проведению мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в организации.</p> <p>ПК 4.3. Осуществлять курсовое обучение работников организации по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций.</p> <p>ПК 4.4. Осуществлять инструктирование персонала организации по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций.</p> <p>ПК 4.5. Осуществлять проведение мероприятий по защите работников организации от опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов и чрезвычайных ситуаций.</p> <p>ПК 4.6. Осуществлять разработку комплекта локальных нормативных актов, плановых и организационно-распорядительных документов для проведения эвакуационных мероприятий.</p>

#### 4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
в т. ч.:	
- теоретические занятия	72
в том числе профессионально ориентированные теоретические занятия	46
- практические занятия (если предусмотрено)	26
в том числе профессионально ориентированные практические занятия	Не предусмотрено
- самостоятельная работа	6
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	

#### 5. Содержание дисциплины

##### Раздел 1

**Тема 1.1** Основные понятия и законы химии. Методы познания в химии

**Тема 1.2** Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Современное представление о строении атома

**Тема 1.3** Вещество. Химическая связь. Теория химической связи.

##### Раздел 2

**Тема 2.1** Классификация химических реакции. Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз растворов и расплавов.

**Тема 2.2** Вода как растворитель. Типы растворов. Теория электролитической диссоциации. Решение расчетных задач с использованием массовой доли растворенного вещества

**Тема 2.3** Реакции ионного обмена, Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (pH) раствора. Гидролиз солей

**Практическая работа №1** «Теория электролитической диссоциации»

**Тема 2.5** Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ.

Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения

**Тема 2.6** Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных неорганических соединений. Металлы. Неметаллы

**Практическая работа №2** «Металлы»

**Практическая работа №3** «Качественные реакции на ионы»

**Тема 2.9** Основные понятия органической химии. Теория строения органических веществ А. М. Бутлерова

**Тема 2.10** Классификация и номенклатура органических соединений. Систематическая номенклатура IUPAC. Типы химических связей в углеводородах

**Тема 2.11** Предельные углеводороды. Химические свойства алканов

**Практическая работа №4** «Получение метана и изучение его химических свойств»

**Тема 2.13.** Химические свойства алкенов и алкинов.

**Практическая работа №5** «Этилен. Получение, изучение свойств»

**Тема 2.15** Химические свойства диенов и аренов.

**Тема 2.16** Природные источники углеводов: нефть и природный газ.

**Тема 2.17** Спирты. Фенол. Альдегиды

**Практическая работа №6** «Многоатомные спирты. Альдегиды»

**Тема 2.19** Карбоновые кислоты

### **Раздел 3.**

**Практическая работа №7** «Карбоновые кислоты»

**Тема 3.2** Сложные эфиры. Жиры.

**Практическая работа №8** «Сложные эфиры»

**Тема 3.4** Углеводы

**Практическая работа № 9** «Углеводы»

**Тема 3.6** Азотосодержащие органические соединения: амины, аминокислоты, белки.

**Практическая работа №10** «Ознакомление со свойствами полиэтилена, каучука и резины»

**Практическая работа № 11** «Ознакомление со свойствами натуральных и химических волокон»