

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ  
КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

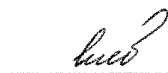
РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК профессиональных  
дисциплин и практического обучения  
протокол № 10 от «01» 06 2026 г.

 /И.Г. Евминенко/

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебной работе

 /Р.Н.Шевелева/

«01» 06 2026г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по учебному предмету Химия**  
**для профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных**  
**систем жилищно- коммунального хозяйства**  
**уровень изучения предмета базовый**  
**РП.00479926.08.01.29.2026**

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| 1 Общая характеристика рабочей программы учебного предмета | 4  |
| 2 Структура и содержание учебного предмета                 | 11 |
| 3 Условия реализации программы учебного предмета           | 14 |
| 4 Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета | 16 |

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

### **1.1 Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебный предмет Химия является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно- коммунального хозяйства.

### **1.2 Цели освоения учебного предмета**

Содержание программы общеобразовательного предмета Химия направлено на достижение результатов его изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

### **1.3 Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии ОК (общие компетенции) и ПК (профессиональные компетенции) (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                      | Планируемые результаты освоения предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                 | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Предметные <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части:</p> <p><b>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: 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</li> </ul> | <p>Дисциплинарные результаты должны отражать:</p> <p><b>ПР6 01.</b> сформированность представлений: о химической составляющей естественной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимости для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p> <p><b>ПР6 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, 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,</p> |

<sup>1</sup> Указываются формируемые личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО (в последней редакции)

<sup>2</sup> Предметные результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО (в последней редакции)

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>последствий деятельности.</p> <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 изменения в новых условиях;</li> <li>– уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности.</li> </ul> | <p>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>ПР6 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>ПР6 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, 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>ПР6 05.</b> сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 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;<br><b>ПР6 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. | 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;<br><b>ПР6 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;<br><b>ПР6 08.</b> сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <b>Личностные результаты</b> должны отражать в части:<br><b>ценности научного познания:</b><br>– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;<br>– совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира.<br><b>Метапредметные результаты</b> должны отражать: <b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b><br><b>в) работа с информацией:</b><br>– владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно | <b>Дисциплинарные (предметные) результаты и должны отразить:</b><br><b>ПР6 06.</b> владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);<br><b>ПР6 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;                                                               | <b>Дисциплинарные (предметные) результаты и должны отразить:</b><br><b>ПР6 06.</b> владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);<br><b>ПР6 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;<br><b>ПР6 08.</b> сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения                                                               |

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | <p>осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>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>ПР6 09.</b> сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие).</p> |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <p><b>Личностные результаты должны отражать в части:</b></p> <p><b>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>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.</li> </ul> | <p><b>Дисциплинарные (предметные) результаты и должны отражать:</b></p> <p><b>ПР6 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;</p>                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                       | <p>организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы.</p> <p><b>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> <li>– развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>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>Личностные результаты должны отражать в части:</b></p> <p><b>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>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> | <p><b>Дисциплинарные (предметные) результаты и должны отражать:</b></p> <p><b>ПР6 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>ПР6 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> |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <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> |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                                | Объем в часах | в т.ч. по семестрам |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|
|                                                                                   |               | 2 сем.              |
| <b>Объем образовательной программы учебного предмета</b>                          | <b>44</b>     | <b>44</b>           |
| <b>в т.ч.</b>                                                                     |               |                     |
| <b>Основное содержание</b>                                                        | <b>44</b>     | <b>44</b>           |
| <b>в т. ч.:</b>                                                                   |               |                     |
| теоретическое обучение                                                            | 28            | 28                  |
| практические занятия                                                              | 16            | 16                  |
| <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b> | <b>6</b>      | <b>6</b>            |
| <b>в т. ч.:</b>                                                                   |               |                     |
| теоретическое обучение                                                            | 6             | 6                   |
| практические занятия                                                              | -             | -                   |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                                     | <b>-</b>      | <b>-</b>            |
| <b>Консультации</b>                                                               | <b>-</b>      | <b>-</b>            |
| <b>Индивидуальный проект (при наличии)</b>                                        | <b>-</b>      | <b>-</b>            |
| <b>Промежуточная аттестация по семестрам (2 семестр – контрольная работа )</b>    |               | КР                  |

## 2.2 Тематический план и содержание учебного предмета Химия

наименование учебного предмета

| № урока                                       | Наименование разделов и тем урока /<br>Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное),<br>лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) | Объем<br>часов | Внеаудиторная<br>самостоятельная<br>работа / объем<br>часов | Формируемые<br>компетенции |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1                                             | 2                                                                                                                                                                                          | 4              | 5                                                           | 6                          |
| <b>Основное содержание учебного материала</b> |                                                                                                                                                                                            |                |                                                             |                            |
|                                               | <b>2 семестр</b>                                                                                                                                                                           | 44             |                                                             |                            |
|                                               | <b>Раздел 1. Теоретические основы химии</b>                                                                                                                                                | 4              |                                                             | <b>ОК 1,2,4</b>            |
| 1                                             | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, их связь с современной теорией строения атомов                                                          | 2              |                                                             |                            |
| 2                                             | Классификация, и номенклатура неорганических веществ                                                                                                                                       | 2              |                                                             |                            |
|                                               | <b>Раздел 2. Неорганическая химия</b>                                                                                                                                                      | 6              |                                                             | <b>ОК 1,2,4,7</b>          |
|                                               | <b>Идентификация неорганических веществ</b>                                                                                                                                                | 6              |                                                             |                            |
| 3                                             | Общая характеристика и способы получения металлов                                                                                                                                          | 2              |                                                             |                            |
| 4                                             | Обзор металлургических элементов А- и В-групп                                                                                                                                              | 2              |                                                             |                            |
| 5                                             | Обзор неметаллов. Свойства и применение важнейших неметаллов                                                                                                                               | 2              |                                                             |                            |
|                                               | <b>Раздел 3. Теоретические основы органической химии</b>                                                                                                                                   | 4              |                                                             | <b>ОК 1,2,4,7</b>          |
|                                               | <b>Классификация, строение и номенклатура органических веществ</b>                                                                                                                         | 4              |                                                             |                            |
| 6                                             | Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Молекулярные и структурные (развернутая, сокращенная и скелетная) формулы органических веществ                                    | 2              |                                                             |                            |
| 7                                             | Гомология и изомерия. Виды изомерии                                                                                                                                                        | 2              |                                                             |                            |
|                                               | <b>Раздел 4. Углеводороды</b>                                                                                                                                                              | 12             |                                                             | <b>ОК 1,2,4,7</b>          |
| 8                                             | Алканы, алкены, алкины: состав, строение, гомологический ряд, изомерия, номенклатура                                                                                                       | 2              |                                                             |                            |
| 9                                             | П/з 1 Получение метана и изучение его свойств                                                                                                                                              | 2              |                                                             |                            |
| 10                                            | П/з 2 Получение этилена и изучение его свойств                                                                                                                                             | 2              |                                                             |                            |
| 11                                            | П/з 3 Получение ацетилена и изучение его свойств                                                                                                                                           | 2              |                                                             |                            |
| 12                                            | Арены. Гомологический ряд аренов, общая формула, номенклатура и изомерия. Строение молекулы бензола. Свойства бензола.                                                                     | 2              |                                                             |                            |
| 13                                            | П/з 4 Получение бензола и изучение его свойств                                                                                                                                             | 2              |                                                             |                            |
|                                               | <b>Раздел 5. Кислородосодержащие органические соединения</b>                                                                                                                               | 12             |                                                             | <b>ОК 1,2,4,7</b>          |

| № урока | Наименование разделов и тем урока /<br>Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное),<br>лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) | Объем<br>часов | Внеаудиторная<br>самостоятельная<br>работа / объем<br>часов | Формируемые<br>компетенции |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 14      | Спирты, фенолы. Строение, классификация, изомерия, номенклатура, свойства                                                                                                                  | 2              |                                                             |                            |
| 15      | П/з 5 Изомерия спиртов                                                                                                                                                                     | 2              |                                                             |                            |
| 16      | П/з 6 Химические свойства спиртов и фенолов                                                                                                                                                | 2              |                                                             |                            |
|         | <b>Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры</b>                                                                                                                                        | 6              |                                                             |                            |
| 17      | Альдегиды и кетоны: электронное строение карбонильной группы; гомологические ряды, общая формула, изомерия и номенклатура                                                                  | 2              |                                                             |                            |
| 18      | П/з 7 Изомерия карбоновых кислот                                                                                                                                                           | 2              |                                                             |                            |
| 19      | П/з 8 Химические свойства карбоновых кислот. Сложные эфиры                                                                                                                                 | 2              |                                                             |                            |
|         | <b>Раздел 6. Химия в быту и производственной деятельности человека</b>                                                                                                                     | 6              |                                                             | ОК 1,2,4,7                 |
| 20      | Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия                                                                                                                                  | 2              |                                                             |                            |
| 21      | Химия пищи: основные компоненты, пищевые добавки. Роль химии в обеспечении пищевой безопасности                                                                                            | 2              |                                                             |                            |
| 22      | Химические технологии в повседневной и профессиональной деятельности человека                                                                                                              | 2              |                                                             |                            |
|         | <b>ИТОГО</b>                                                                                                                                                                               | <b>44</b>      | <b>-</b>                                                    |                            |

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет **Химии оснащенный оборудованием:**

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

**техническими средствами обучения:**

- персональный компьютер с лицензионным ПО;
- мультимедийный проектор.

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы учебного предмета

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### 3.2.1 Основные печатные издания

1. **Габриелян О.С. Химия: Естественно-научный профиль: ЭФУ: учебное издание /** Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. - Москва : Академия, 2024. - 0 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный
2. **Габриелян О.С. Химия: Технологический профиль: ЭФУ: учебное издание /** Габриелян О.С., Остроумов И.Г. - Москва : Академия, 2024. - 0 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный
3. **Химия. Базовый уровень. Учебник для СПО** Просвещение  
Код ФП: 2.2.4.2.3.1.; Приложение 1; Редакция: 2-е издание, стереотипное;  
Автор: Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.; Класс: СПО; УМК: Учебник СПО. Химия.  
Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.;

##### 3.2.2 Электронные издания

1. Электронный учебник по химии (неорганическая, органическая, ядерная химия, химия окружающей среды, биохимия) (<http://www.college.ru/chemistry/>);
2. Электронные учебники по общей химии, неорганической химии, органической химии (<http://www.informika.ru/text/database/chemy/Rus/chemy.html>);

##### 3.2.3 Дополнительные источники

- 1 Анфиногенова, И. В. Химия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Анфиногенова, А. В. Бабков, В. А. Попков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11719-6. — Текст : электронный

2 Анфиногенова, И. В. Химия. Базовый уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / И. В. Анфиногенова, А. В. Бабков, В. А. Попков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 290 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16098-7. — Текст : электронный

3 Суворов, А. В. Общая и неорганическая химия. Вопросы и задачи : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Суворов, А. Б. Никольский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 309 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07903-6. — Текст : электронный

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**Контроль и оценка** результатов освоения общеобразовательного учебного предмета раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

| Общие / профессиональные компетенции                                                                                                                               | Раздел / № урока                                                                                        | Педагогические технологии / активные формы и методы обучения                                                                                                                                                                                                 | Тип оценочных мероприятий                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                           | Р 1, темы 1-2<br>Р 2, темы 3-5<br>Р 3, темы 6-7<br>Р 4, темы 8-13<br>Р 5, тема 14-19<br>Р 6, темы 20-22 | <b>Педагогические технологии:</b><br>личностно-ориентированные, информационно-коммуникативные технологии, здоровьесберегающие технологии<br><br><b>Активные методы обучения:</b> беседа, презентация, работа с текстом, «мозговой штурм», проблемная лекция, | Устный опрос<br>Тестирование<br>Практические работы<br>Контрольные работы<br>Разноуровневые задания<br>Фронтальный опрос<br>Рефераты/Сообщения<br>Выполнение контрольного теста |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности | 1, темы 1-2<br>Р 2, темы 3-5<br>Р 3, темы 6-7<br>Р 4, темы 8-13<br>Р 5, тема 14-19<br>Р 6, темы 20-22   | <b>Педагогические технологии:</b><br>личностно-ориентированные, информационно-коммуникативные технологии, здоровьесберегающие технологии<br><br><b>Активные методы обучения:</b> беседа, презентация, работа с текстом, «мозговой штурм», проблемная лекция, | Устный опрос<br>Тестирование<br>Практические работы<br>Контрольные работы<br>Разноуровневые задания<br>Фронтальный опрос<br>Рефераты/Сообщения<br>Выполнение контрольного теста |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                              | 1, темы 1-2<br>Р 2, темы 3-5<br>Р 3, темы 6-7<br>Р 4, темы 8-13<br>Р 5, тема 14-19<br>Р 6, темы 20-22   | <b>Педагогические технологии:</b><br>личностно-ориентированные, информационно-коммуникативные технологии, здоровьесберегающие технологии<br><br><b>Активные методы обучения:</b> беседа, презентация, работа с текстом, «мозговой штурм», проблемная лекция, | Устный опрос<br>Тестирование<br>Практические работы<br>Контрольные работы<br>Разноуровневые задания<br>Фронтальный опрос<br>Рефераты/Сообщения<br>Выполнение контрольного теста |

|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | 1, темы 1-2<br>Р 2, темы 3-5<br>Р 3, темы 6-7<br>Р 4, темы 8-13<br>Р 5, тема 14-19<br>Р 6, темы 20-22 | <p><b>Педагогические технологии:</b><br/>лично-ориентированные, информационно-коммуникативные технологии, здоровьесберегающие технологии</p> <p><b>Активные методы обучения:</b> беседа, презентация, работа с текстом, «мозговой штурм», проблемная лекция,</p> | <p>Устный опрос<br/>Тестирование<br/>Практические работы<br/>Контрольные работы<br/>Разноуровневые задания<br/>Фронтальный опрос<br/>Рефераты/Сообщения<br/>Выполнение контрольного теста</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|