

Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Колледж автоматизации производственных процессов
и прикладных информационных систем»

Рассмотрена и принята
на заседании Педагогического совета
Протокол № 9 от 14.06.2024

УТВЕРЖДЕНА
Приказом директора
СПб ГБПОУ «Колледж
автоматизации производства»
от 17.06.2024 г. № 580

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.12 Химия
основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования
по специальности **38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»**

| | |
|--|-------------------------------|
| Квалификация специалиста | бухгалтер |
| Форма обучения | очная |
| Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ | основное общее образование |
| Срок получения СПО по ППССЗ | 2 года 10 месяцев |
| Год начала подготовки | 2024 |

Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения России № 413 от 17.05.2012 (актуальная редакция), федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной Приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 (актуальная редакция), распоряжения Минпросвещения России от 30.04.2021 № Р-98 5 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»; письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России «О направлении рекомендаций» от 1 марта 2023 г. № 05-592 (Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования), методики преподавания общеобразовательной дисциплины «Химия» и примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций утвержденных на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования ФГБОУ ДПО ИРПО, протокол № 14 от 30.11.2022 г., Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)», утвержденного приказом Минпросвещения России № 69 от 5 февраля 2018 г.

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Колледж автоматизации производства».

Программу составила Асафьева М.С., преподаватель СПб ГБПОУ «Колледж автоматизации производства».

Программа рассмотрена и одобрена на заседании рабочей группы, протокол №7 от 15.05.2024 г.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

| | |
|---|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ» | 4 |
| 1.1. 4 | |
| 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины | 4 |
| 1.2.1. Цели дисциплины в соответствии с содержанием ФОП СОО | 4 |
| 1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины в соответствии с требованиями ФГОС СОО и ФГОС СПО | 5 |
| 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ» | 9 |
| 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы | 9 |
| 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины | 10 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ» | 14 |
| 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению | 14 |
| 3.2 Информационное обеспечение обучения | 14 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ» | 15 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная учебная дисциплина «Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)».

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цели дисциплины в соответствии с содержанием ФОП СОО

Содержание программы «Химия» направлено на достижение следующих целей:

- 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.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины в соответствии с требованиями ФГОС СОО и ФГОС СПО

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины | | |
|---|--|--|--|
| | Личностные результаты | Метапредметные результаты | Предметные результаты |
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения профессиональных задач;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</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 2.3. Проводить подготовку к инвентаризации и проверку действительного</p> | <p>ЛР 01. Гражданское воспитание: сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;</p> <p>ЛР 02. Патриотическое воспитание: сформировать ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <p>ЛР 03. Духовно-нравственное воспитание: осознание личного вклада в построение устойчивого будущего</p> <p>ЛР 04. Физическое воспитание: сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью</p> <p>ЛР 05. Трудовое воспитание: - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p> <p>ЛР 06. Экологическое воспитание: сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание</p> | <p>МР 01. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>МР 02. Овладение универсальными коммуникативными действиями: - владеть различными способами общения и взаимодействия - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы</p> <p>МР 03. Овладение универсальными регулятивными действиями: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять</p> | <p>ПР 01. 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>ПР 02. 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),</p> |

| | | | |
|---|--|---|--|
| <p>соответствия фактических данных инвентаризации данным учета</p> <p>ПК 2.4. Отражать в бухгалтерских проводках зачет и списания недостачи ценностей по результатам инвентаризации.</p> <p>ПК 2.5. Проводить процедуры инвентаризации финансовых обязательств организации.</p> | <p>глобального характера экологических проблем;</p> <p>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</p> <p>- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</p> <p>ЛР 07. Ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p> | <p>проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности</p> | <p>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>ПР 03. 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>ПР 04. 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</p> |
|---|--|---|--|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;</p> <p>ПР 05. 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>ПР 06. Владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);</p> <p>ПР 07. 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>ПР 08. Сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств,</p> |
|--|--|--|---|

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>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>ПР.09 Сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);</p> <p>ПР.10 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>ПР.11 для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: Сформированность умения применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;</p> |
|--|--|---|

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|--|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 60 |
| в т. ч.: | |
| 1. Основное содержание | 56 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 42 |
| практические занятия | 14 |
| 2. Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) | 4 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 2 |
| практические занятия | 2 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия | Объем часов, в т.ч. | | | Формируемые компетенции |
|--|--|---------------------|----------------------|--|-------------------------|
| | | Всего | Практические занятия | Профессионально-ориентированное содержание | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Раздел 1. Общая и неорганическая химия | | | | | |
| Тема 1.1 | Содержание учебного материала | 2 | 0 | 0 | |
| Основные понятия и законы | Основные понятия и законы химии. Количественные отношения в химии. Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций. Расчетные задачи на нахождение массовой доли химических элементов | 2 | | | ОК 01 |
| Тема 1.2 | Содержание учебного материала | 6 | 2 | 0 | |
| Периодический закон и система химических элементов Д.И.Менделеева | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева Строение атомов химических элементов | 2 | | | ОК 01 ОК 02 |
| | Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов Изменение свойств соединений химических элементов в периодах и группах | 2 | | | |
| | Практическое занятие №1 Упражнения по составлению электронных формул атомов химических элементов | 2 | 2 | | |
| Тема 1.3 | Содержание учебного материала | 2 | 0 | 0 | |
| Строение вещества | Основные свойства химической связи. Ковалентная связь Ионная химическая связь. Металлическая связь. Кристаллические решетки. | 2 | | | ОК 01 ОК 02 |

| | | | | | |
|---|---|-----------|----------|----------|----------------|
| | | | | | |
| Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация | Содержание учебного материала | 8 | 4 | 0 | |
| | Вода, растворы. Массовая доля растворенного вещества. | 2 | | | OK 01 OK 02 |
| | Практическое занятие №2. Приготовление раствора заданной концентрации | 2 | 2 | | OK 04 OK 07 |
| | Кислоты, основания и соли – электролиты. Электролитическая диссоциация. | 2 | | | |
| | Практическое занятие № 3 Реакции ионного обмена. Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений. | 2 | 2 | | |
| Тема 1.5 Классификация неорганических соединений и их свойства | Содержание учебного материала | 10 | 2 | 0 | |
| | Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Названия неорганических веществ. Оксиды, химические свойства, получение. | 2 | | | OK 01 OK 02 |
| | Металлы. Общие физические и химические свойства металлов. Способы получения. Значение металлов и неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и организмов. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии | 2 | | | |
| | Неметаллы. Общие физические и химические свойства неметаллов. Типичные свойства неметаллов IV– VII групп. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Круговороты биогенных элементов в природе | 2 | | | |
| | Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов | 2 | | | |
| | Практическое занятие №4. Проведение химических реакций, характеризующих свойства неорганических веществ | 2 | 2 | | |

| | | | | | |
|--|---|-----------|----------|----------|-------------------------|
| | | | | | |
| Тема 1.6 Химические реакции | Содержание учебного материала | 6 | 2 | 0 | |
| | Классификация химических реакций. Уравнения окисления-восстановления. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. | 2 | | | OK 01 |
| | Практическое занятие № 5. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций, определение окислителя и восстановителя, определение степеней окисления элементов. | 2 | 2 | | |
| | Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Обратимость реакций. Химическое равновесие. | 2 | | | |
| Раздел 2. Органическая химия | | | | | |
| Тема 2.1. Основные понятия органической химии | Содержание учебного материала | 4 | 2 | 0 | |
| | Предмет органической химии. Основные положения теории химического строения. Изомеры. Виды изомерии. | 2 | | | OK 01 |
| | Практическое занятие №6 Составление структурных формул изомеров | 2 | 2 | | |
| Тема 2.2. Свойства органических веществ | Содержание учебного материала | 16 | 2 | 0 | |
| | Предельные углеводороды. Физические свойства алканов Химические свойства и получение алканов. Применение | 2 | | | OK 01 OK 02 OK 04 |
| | Алкены. Алкины. Изомерия. Номенклатура Химические свойства алкенов, алкинов | 2 | | | |
| | Диеновые углеводороды. Задачи на вывод формулы Бензол. Химические свойства | 2 | | | |
| | Спирты, классификация, номенклатура, физические свойства. Решение задач. Химические свойства спиртов. Применение | 2 | | | OK 01 OK 02 OK 04 |
| | Карбоновые кислоты. Химические свойства. Сложные эфиры. | 2 | | | |
| | Практическое занятие №7 Определение свойств карбоновых кислот | 2 | 2 | | |

| | | | | | |
|--|---|-----------|-----------|----------|---|
| | Амины. Классификация, номенклатура. Аминокислоты. Химические свойства Белки. Структура. Свойства | 2 | | | ОК 01 ОК 02 ОК 04 |
| | Биоорганические соединения. Применение и биологическая роль углеводов. Окисление углеводов – источник энергии живых организмов. Области применения аминокислот. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков. Биологические функции жиров. Роль органической химии в решении проблем пищевой безопасности | 2 | | | |
| Раздел 3. Химия в быту и производственной деятельности человека | | | | | |
| Тема 3.1 Химия в быту и производственной деятельности человека | Профессионально-ориентированное содержание учебного материала | 4 | 2 | 4 | |
| | Новейшие достижения химической науки и химической технологии. Роль химии в обеспечении экологической и экономической безопасности. Правила поиска и анализа химической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет) | 2 | | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. |
| | Практическое занятие № 8 Проведение инвентаризации реактивов и анализ условий хранения в лаборатории. | 2 | 2 | 2 | |
| | Дифференцированный зачет | 2 | | | |
| | Всего | 60 | 16 | 4 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Химии.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя, доска.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, экран, мультимедиапроектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Рудзитис, Г. Е. Химия. Базовый уровень: электронная форма учебного пособия для СПО / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. - Москва: Просвещение, 2024. - ISBN 978-5-09-107579-3. - Текст: электронный. - URL: <https://book.ru/book/952389>

Дополнительные источники

1. Химия. 10 класс. Базовый уровень : Учебник / В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, В.И. Теренин [и др.]; под. ред. В.В. Лунин — Москва : Просвещение, 2023. — 208 с. — ISBN 978-5-09-110489-9. — URL: <https://book.ru/book/952251>
2. Кузнецова, Н.Е.. Химия. Базовый уровень. 11 класс : Учебник / Н.Е. Кузнецова, А.Н. Лёвкин, М.А. Шаталов — Москва : Просвещение, 2022. — 242 с. — ISBN 978-5-09-099557-3. — URL: <https://book.ru/book/951301>
2. Рудзитис, Г.Е.. Химия. 11 класс. Базовый уровень : Учебник / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман — Москва : Просвещение, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-09-108904-2. — URL: <https://book.ru/book/952221>
3. Габриелян, О.С.. Химия. 10 класс. Базовый уровень : Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-09-107222-8. — URL: <https://book.ru/book/951378>
4. Габриелян, О.С.. Химия. 11 класс. Базовый уровень : Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-09-103623-7. — URL: <https://book.ru/book/951379>

Интернет-ресурсы

1. Российское образование – Федеральный портал - <http://www.edu.ru>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов- <http://school-collection.edu.ru> Универсальная энциклопедия - <http://www.krugosvet.ru>
3. Электронная библиотека по химии - <http://www.chem.msu.su/rus/elibrary/regions.html>
4. Подготовка к ЕГЭ по химии -<http://chemistry.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий.

Оценка *личностных* результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательного процесса, включая внеурочную деятельность.

Оценка достижения *метапредметных* результатов проводится в ходе текущей и промежуточной аттестации. Оценивается достижение коммуникативных и регулятивных действий (навыки сотрудничества, самоорганизации, самостоятельности оценивания ситуации и принятия решения, самостоятельности информационно-познавательной деятельности).

| Предметные результаты | Объект контроля с учетом профессиональной направленности | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|---|
| ПР 01. Сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; | ОК 01,02,04, 07 ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 | Устный и письменный опрос Дифференцированный зачет |
| ПР 02. Владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой; | ОК 01,02,04, 07 ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 | Устный и письменный опрос Дифференцированный зачет |
| ПР 03. 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; | ОК 01,02,04, 07 ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 | Практические работы Дифференцированный зачет |
| ПР 04. Сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ составлять формулы неорганических и органических веществ, составлять уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и | ОК 01,02,04, 07 ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 | Тестовые задания Дифференцированный зачет |

| | | |
|---|---|--|
| записями уравнений химических реакций; | | |
| ПР 05. 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, тип кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; | ОК 01,02,04, 07 ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 | Тестовые задания Дифференцированно й зачет |
| ПР 06. Владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); | ОК 01,02,04, 07 ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 | Практические работы Дифференцированно й зачет |
| ПР.07 Сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением; | ОК 01,02,04, 07 ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 | Решение ситуационных задач Дифференцированно й зачет |
| ПР.08 сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент | ОК 01,02,04, 07 ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 | Практические работы Дифференцированно й зачет |
| ПР.09 сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); | ОК 01,02,04, 07 ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 | Работа с таблицами и интернет- источниками Дифференцированно й зачет |
| ПР 10. 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; | ОК 01,02,04, 07 ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 | Устный и письменный опрос Дифференцированно й зачет |
| ПР.11. Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: сформированность умения применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений; | ОК 01,02,04, 07 ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 | Устный и письменный опрос Дифференцированно й зачет |