|  |
| --- |
| **АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ**  **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ**  **«ПОДОЛЬСКИЙ СОЦИАЛЬНО-СПОРТИВНЫЙ КОЛЛЕДЖ»** |

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор АНПОО «ПССК»

\_\_\_\_\_\_Сидоров А.С.

« » \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ:

**СОО.01.08. «ХИМИЯ»**

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 39.02.01 «Социальная работа»

Квалификация: Специалист по социальной работе

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приема: основное общее образование

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

Подольск, 2024

Рабочая программа дисциплины COO.01.07. Химия, разработана на основании:

-федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 года № 413 (в редакции от 12.08.2022 г.);

-федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 39.02.01 Социальная работа, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2022 года № 773;

-учебного плана, составленного на основе Федерального государственного  
образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности  
39.02.01 Социальная работа.

Рабочая программа разработана доцентом Нечипорук А.В.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании ПЦК «гуманитарных и общественных дисциплин» Протокол N\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 года.  
Председатель ПЦК «гуманитарных и общественных дисциплин» \_\_\_\_\_ Нечипорук А.В.

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 4

* 1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы 4

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 13

* 1. Объем дисциплины и виды учебной работы 13
  2. Тематический план и содержание дисциплины 14

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 24

* 1. Материально-техническое обеспечение 24
  2. Информационное обеспечение обучения 25

РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 26

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 27

**РАЗДЕЛ** **1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ** **ПРОГРАММЫ** **ДИСЦИПЛИНЫ**

* 1. **Место** **учебной** **дисциплины** **в** **структуре** **основной** **образовательной** **программы**

Дисциплина *Химия* является частью общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы СПО в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности *39.02.01* *Социальная* *работа.*

* 1. **Цель** **и** **планируемые** **результаты** **освоения** **дисциплины**

Формирование у студентов химической составляющей естественно - научной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде.

**Задачи** **дисциплины:**

1. сформировать понимание закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
2. развить умения проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций, планировать и интерпретировать результаты химических экспериментов,
3. сформировать навыки проведения химических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием;
4. развить умения анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать информацию химического характера из различных источников;
5. сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов;
6. сформировать понимание значимости достижений химической науки и технологий для развития социальной и производственной сфер.
   1. В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код** **и** **наименование** **фоpмиpуемых** **компетенций** | **Планиpуемые** **pезультаты** **освоения** **дисциплины** | |
| **Общие** | **Дисциплинаpные** |
| ОК. 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | В части трудового воспитания:   * готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;   -готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;  -интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными  учебными познавательными действиями:  а) базовые логические действия: | -владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электро отрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический  ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | * самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;   -устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;   * определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; * выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;   -вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;   * развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия:   -владеть навыками учебно- исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;  -выявлять причинно- следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;  -анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;  -уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;   * уметь интегрировать знания из разных предметных областей;   -выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;   * способность их использования в познавательной и социальной практике | соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительные -восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, не электролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.M. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Mенделеева, 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;  -уметь 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;   * уметь 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;  -уметь 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;  -сформировать представления: о материальном единстве мира, закономерностях и познаваемости явлений природы; о месте и значении химии в системе естественных наук и ее роли в обеспечении устойчивого развития человечества: в решении проблем экологической, энергетической и пищевой безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии, в обеспечении рационального природопользования, в формировании мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;  -владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (дополнительно к системе понятий базового уровня) - изотопы, основное и возбужденное состояние атома, гибридизация атомных орбиталей, химическая связь (" " |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | и "", кратные связи), молярная концентрация, структурная формула, изомерия (структурная, геометрическая (цис-транс- изомерия), типы химических реакций (гомо- и гетерогенные, обратимые и необратимые), растворы (истинные, дисперсные системы), кристаллогидраты, степень диссоциации, электролиз, крекинг, риформинг); теории и законы, закономерности, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, современные представления о строении вещества на атомном, молекулярном и надмолекулярном уровнях; представления о механизмах химических реакций, термодинамических и кинетических закономерностях их протекания, о химическом равновесии,  дисперсных системах, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; общих научных принципах химического производства (на примере производства серной кислоты, аммиака, метанола, переработки нефти);  -уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин (массы, объема газов, количества вещества), характеризующих вещества с количественной стороны: расчеты по нахождению химической формулы вещества; расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в виде |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | раствора с определенной массовой долей растворенного вещества или дано в избытке (имеет примеси); расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции; расчеты теплового эффекта реакций, объемных отношений газов;  -уметь 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 предметов для более осознанного понимания и объяснения сущности материального единства мира; использовать системные химические знания для объяснения и прогнозирования явлений, имеющих естественнонаучную природу;   * уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия веществ, относящихся к изученным классам органических и неорганических соединений; использовать химическую символику для составления формул   неорганических веществ, молекулярных и структурных (развернутых, сокращенных и скелетных) формул органических веществ; составлять уравнения химических реакций и раскрывать их сущность: окислительно- восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций; реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений; реакций гидролиза, реакций |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Комплекс сообразования (на примере гидрокс комплексов цинка и алюминия); подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;  -уметь классифицировать неорганические и органические вещества и химические реакции, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации изучаемых  химических объектов; характеризовать состав и важнейшие свойства веществ, принадлежащих к определенным классам и группам соединений (простые вещества, оксиды, гидроксиды, соли; углеводороды, простые эфиры, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, амины, аминокислоты, белки); применять знания о составе и свойствах веществ для экспериментальной проверки гипотез относительно закономерностей протекания химических реакций и прогнозирования возможностей их осуществления;  -уметь подтверждать на конкретных примерах характер зависимости реакционной  способности органических соединений от кратности и типа ковалентной связи (" " и ""), взаимного влияния атомов и групп атомов в молекулах; а также от особенностей реализации различных механизмов протекания реакций;  -уметь характеризовать электронное строение атомов (в основном и возбужденном состоянии) и ионов химических элементов 1 - 4 периодов Периодической системы Д.И. Менделеева и их валентные |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | возможности, используя понятия "s", "p", "d-электронные" орбитали, энергетические уровни; объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими соединений по периодам и группам; |
| OК. 02. Использовать  современные средства  поиска, анализа и  интерпретации  информации и  информационные  технологии для  выполнения задач  профессиональной  деятельности | В области ценности научного  познания:  -сформированность  мировоззрения, соответствующего  современному уровню развития  науки и общественной практики,  основанного на диалоге культур,  способствующего осознанию  своего места в поликультурном  мире;  - совершенствование языковой и  читательской культуры как  средства взаимодействия между  людьми и познания мира;  - осознание ценности научной  деятельности, готовность  осуществлять проектную и  исследовательскую деятельность  индивидуально и в группе;  Oвладение универсальными  учебными познавательными  действиями:  в) работа с информацией:  -владеть навыками получения  информации из источников  разных типов, самостоятельно  осуществлять поиск, анализ,  систематизацию и интерпретацию  информации различных видов и  форм представления;  -создавать тексты в различных  форматах с учетом назначения  информации и целевой аудитории,  выбирая оптимальную форму  представления и визуализации;  -оценивать достоверность,  легитимность информации, ее  соответствие правовым и  морально-этическим нормам;  -использовать средства  информационных и  коммуникационных технологий в | - уметь планировать и выполнять  химический эксперимент  (превращения органических  веществ при нагревании, получение  этилена и изучение его свойств,  качественные реакции на  альдегиды, крахмал, уксусную  кислоту; денатурация белков при  нагревании, цветные реакции  белков; проводить реакции ионного  обмена, определять среду водных  растворов, качественные реакции на  сульфат-, карбонат- и хлорид-  анионы, на катион аммония; решать  экспериментальные задачи по  темам "Металлы" и "Неметаллы") в  соответствии с правилами техники  безопасности при обращении с  веществами и лабораторным  оборудованием; представлять  результаты химического  эксперимента в форме записи  уравнений соответствующих  реакций и формулировать выводы  на основе этих результатов;  - уметь анализировать химическую  информацию, получаемую из  разных источников (средств  массовой информации, сеть  Интернет и другие);  -владеть основными методами  научного познания веществ и  химических явлений (наблюдение,  измерение, эксперимент,  моделирование);  -уметь проводить расчеты по  химическим формулам и  уравнениям химических реакций с  использованием физических  величин, характеризующих  вещества с количественной  стороны: массы, объема |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований  эргономики, техники  безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;  - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности; | (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;  -уметь самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент (получение и изучение свойств неорганических и органических веществ, качественные реакции углеводородов различных классов и кислородсодержащих органических веществ, решение  экспериментальных задач по распознаванию неорганических и органических веществ) с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, формулировать цели исследования, предоставлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и оценивать их достоверность;  -уметь осуществлять целенаправленный поиск химической информации в различных источниках (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие), критически анализировать  химическую информацию, перерабатывать ее и использовать в соответствии с поставленной учебной задачей;   * владеть системой знаний о методах научного познания явлений природы, используемых в естественных науках и умениями применять эти знания при экспериментальном исследовании веществ и для объяснения химических явлений, имеющих место в природе практической деятельности человека и в повседневной жизни; |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| OК 04. Эффективно  взаимодействовать и  работать в коллективе  и команде | -готовность к саморазвитию,  самостоятельности и  самоопределению;  -овладение навыками учебно-  исследовательской, проектной и  социальной деятельности;  Oвладение универсальными  коммуникативными действиями:  б) совместная деятельность:  -понимать и использовать  преимущества командной и  индивидуальной работы;  -принимать цели совместной  деятельности, организовывать и  координировать действия по ее  достижению: составлять план  действий, распределять роли с  учетом мнений участников  обсуждать результаты совместной  работы;  -координировать и выполнять  работу в условиях реального,  виртуального и комбинированного  взаимодействия;  -осуществлять позитивное  стратегическое поведение в  различных ситуациях, проявлять  творчество и воображение, быть  инициативным  Oвладение универсальными  регулятивными действиями:  г) принятие себя и других людей:  - принимать мотивы и аргументы  других людей при анализе  результатов деятельности;  - признавать свое право и право  других людей на ошибки;  - развивать способность понимать  мир с позиции другого человека; | - уметь планировать и выполнять  Химический эксперимент  (превращения органических  веществ при нагревании, получение  этилена и изучение его свойств,  качественные реакции на  альдегиды, крахмал, уксусную  кислоту; денатурация белков при  нагревании, цветные реакции  белков; проводить реакции ионного  обмена, определять среду водных  растворов, качественные реакции на  сульфат-, карбонат- и хлорид-  анионы, на катион аммония; решать  экспериментальные задачи по  темам "Металлы" и "Неметаллы") в  соответствии с правилами техники  безопасности при обращении с  веществами и лабораторным  оборудованием; представлять  результаты химического  эксперимента в форме записи  уравнений соответствующих  реакций и формулировать выводы  на основе этих результатов;  -уметь самостоятельно планировать  и проводить химический  эксперимент (получение и изучение  свойств неорганических и  органических веществ,  качественные реакции  углеводородов различных классов и  кислородсодержащих органических  веществ, решение  экспериментальных задач по  распознаванию неорганических и  органических веществ) с  соблюдением правил безопасного  обращения с веществами и  лабораторным оборудованием,  формулировать цели исследования,  предоставлять в различной форме  результаты эксперимента,  анализировать и оценивать их  достоверность; |
| OК. 07. Содействовать  сохранению  окружающей среды,  ресурсосбережению,  применять знания об | В области экологического  воспитания:  -сформированность экологической  культуры, понимание влияния  социально-экономических | -сформировать представления: о  химической составляющей  естественнонаучной картины мира,  роли химии в познании явлений  природы, в формировании |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| изменении климата,  принципы бережливого  производства,  эффективно  действовать в  чрезвычайных  ситуациях | процессов на состояние  природной и социальной среды,  осознание глобального характера  экологических проблем;  - планирование и осуществление  действий в окружающей среде на  основе знания целей устойчивого  развития человечества;  активное неприятие действий,  приносящих вред окружающей  среде;  -умение прогнозировать  неблагоприятные экологические  последствия предпринимаемых  действий, предотвращать их;  - расширение опыта деятельности  экологической направленности;  - овладение навыками учебно-  исследовательской, проектной и  социальной деятельности; | мышления и культуры личности, ее  функциональной грамотности,  необходимой для решения  практических задач и экологически  обоснованного отношения к своему  здоровью и природной среде;  -уметь 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;  -уметь прогнозировать,  анализировать и оценивать с  позиций экологической  безопасности последствия бытовой  и производственной деятельности  человека, связанной с переработкой  веществ; использовать полученные  знания для принятия грамотных  решений проблем в ситуациях,  связанных с химией;  -уметь осознавать опасность  воздействия на живые организмы  определенных веществ, понимая  смысл показателя предельной  допустимой концентрации, и  пояснять на примерах способы  уменьшения и предотвращения их  вредного воздействия на организм  человека. |

**РАЗДЕЛ** **2.** **СТРУКТУРА** **И** **СОДЕРЖАНИЕ** **ДИСЦИПЛИНЫ**

* 1. **Объем** **дисциплины** **и** **виды** **учебной** **работы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вид** **учебной** **работы** | **Объем** **часов** | **Семестры** | |
| **1** | **2** |
| **Объем** **часов** **по** **дисциплине** | **72** | **34** | **38** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вид** **учебной** **работы** | **Объем** **часов** | **Семестры** | |
| **1** | **2** |
| **в** **т.ч.** |  |  |  |
| **Объем** **работы** **обучающихся** **во**  **взаимодействии** **с** **преподавателем** | **68** | **32** | **36** |
| в том числе: |  |  |  |
| учебные занятия лекционного типа | 30 | 18 | 12 |
| лабораторные занятия | 10 | 4 | 6 |
| практические занятия | 28 | 10 | 18 |
| индивидуальный проект (да/нет) |  | нет | нет |
| **Промежуточная** **аттестация** | **4** | **2** | **2** |
| **Промежуточная** **аттестация** **в** **форме** |  | Другая форма контроля (контрольная  работа) | Зачет c оценкой |

* 1. **Тематический** **план** **и** **содержание** **дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** **разделов** **и** **тем** | **Содержание** **учебного** **материала** **(основное** **и** **профессионально-** **ориентированное),** **лабораторные** **и** **практические** **занятия** | **Объем** **часов** | **Формируемые** **компетенции** |
| **1** **семестр** | | | |
| **Раздел** **1.** **Основы** **строения** **вещества** | | 6 | OК 01 |
| **Тема** **1.1**. Строение атомов химических элементов и природа химической связи | **Основное** **содержание** |  |
| **Теоретическое** **обучение** |  |
| Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома.  Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Валентные электроны.  Валентность. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования (обменный и донорно-акцепторный). Ионная связь.  Металлическая связь. Водородная связь. Межмолекулярные взаимодействия.  Изотопы, основное и возбужденное состояние атома, гибридизация атомных орбиталей. | 2 |
| **Практическое** **занятие** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Решение практических заданий на составление электронно-графических формул элементов 1–4 периодов.  Решение заданий на использование химической символики и названий соединений по номенклатуре международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальных названий для составления химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.) и других неорганических соединений отдельных классов. | 2 |  |
| **Тема** **1.2**. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева | **Основное** **содержание** |  | OК 01  OК 02 |
| **Теоретическое** **обучение** |  |
| **Практические** **занятия** |  |
| Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе.  Мировоззренческое и научное значение Периодического закона Д.И. Менделеева. Прогнозы Д.И. Менделеева. Oткрытие новых химических элементов.  Решение практико-ориентированных теоретических заданий на характеризацию химических элементов «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность и сродство к электрону химических элементов в соответствие с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева». | 2 |
| **Раздел** **2.** **Химические** **реакции** | | 10 |  |
| **Тема** **2.1**. Типы химических реакций | **Основное** **содержание** |  | OК 01 |
| **Теоретическое** **обучение** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ.  Количественные отношения в химии. Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций. Моль как единица количества вещества.  Молярная масса. Законы сохранения массы и энергии. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов.  Реакции комплекс образования с участием неорганических веществ (на примере гидрокс комплексов цинка и алюминия). | 2 |  |
| **Практические** **занятия** |  |
| Составление уравнений реакций соединения, разложения, замещения, обмена. Уравнения реакций горения, ионного обмена, окисления-восстановления.  Расчет количественных характеристик исходных веществ и продуктов реакции. Расчет количественных характеристик продукта реакции соединения, если одно из веществ дано в избытке и/или содержит примеси. Расчет массовой или объемной доли выхода продукта реакции соединения от теоретически возможного. Расчет объемных отношений газов. Расчет массы (объем, количество вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества. | 2 |
| Уравнения окисления-восстановления. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. Окислительно- восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов.  Окислительно-восстановительный потенциал среды. Составление и уравнивание окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Типичные неорганические окислители и восстановители. Электролиз растворов и расплавов солей. |  |
| **Тема** **2.2.**  Электролитическая диссоциация и ионный обмен | **Основное** **содержание** |  | ОК 01 |
| **Теоретическое** **обучение** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Теория электролитической диссоциации. Реакции ионного обмена. Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений.  Гидролиз солей. Значение гидролиза в биологических обменных процессах. Применение гидролиза в промышленности. | 2 |  |
| **Лабораторное** **занятие** |  |
| Лабораторная работа «Реакции гидролиза». Исследование среды растворов солей, образованных сильными и слабыми протолитами, и их реакций с растворами щелочи и карбоната натрия. Составление  реакций гидролиза солей. | 2 |
| **Практическое** **занятие**  Строение вещества и химические реакции. | 2 |
| **Раздел** **3.** | **Строение** **и** **свойства** **неорганических**  **веществ** | 16 |  |
| **Тема** **3.1.** Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ | **Основное** **содержание** |  | OК 01  OК 02 |
| **Теоретическое** **обучение** |  |
| Предмет неорганической химии. Взаимосвязь неорганических веществ. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Oсновные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Номенклатура и название неорганических веществ исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной или тривиальной номенклатуре.  Межмолекулярные взаимодействия. Кристаллогидраты. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ. Современные представления о строении твердых, жидких и газообразных веществ. Жидкие кристаллы. | 2 |
| **Практические** **занятия** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Решение задач на расчет массовой доли (массы) химического элемента (соединения) в молекуле (смеси).  Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов (называть и составлять формулы химических веществ, определять принадлежность к классу).  Источники химической информации (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие). Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам. | 2 |  |
| **Тема** **3.2.** Физико- химические свойства неорганических веществ | **Основное** **содержание** |  | OК 01  OК 02 |
| **Теоретическое** **обучение** |  |
| Металлы. Oбщие 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. Oбщие физические и химические свойства неметаллов. Типичные свойства металлов IY– YII групп. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Круговороты биогенных элементов в  природе. |  |
| Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.).  Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов. |  |
| **Практические** **занятия** |  |
| Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов, неорганических солей, характеризующих их свойства.  Решение практико-ориентированных теоретических заданий на свойства и получение неорганических веществ. | 2 |
| **Лабораторное** **занятие** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Лабораторная работа «Свойства металлов и неметаллов».  Исследование физических и химических свойств металлов и неметаллов. Решение экспериментальных задач по свойствам химическим свойствам металлов и неметаллов, по распознаванию и получению соединений металлов и неметаллов. | 2 |  |
| **Тема** **3.3.** Производство неорганических веществ.  Значение и применение в быту и на производстве | **Основное** **содержание** |  | OК 01  OК 02 |
| **Теоретическое** **обучение** |  |
| Oбщие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства аммиака, серной кислоты).  Черная и цветная металлургия. Практическое применение электролиза для получения щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия. Стекло и силикатная промышленность.  Проблема отходов и побочных продуктов. | 4 |
| **Практические** **занятия** |  |
| Решение практико-ориентированных заданий о роли неорганической химии в развитии медицины, создании новых материалов (в строительстве и др. отраслях промышленности), новых источников энергии (альтернативные источники энергии)  в решении проблем экологической, энергетической и пищевой безопасности. | 2 |
| **Промежуточная** **аттестация** **за** **1** **семестр** **–** **другая** **форма** **контроля** **(контрольная** **работа)** | | **2** |
| **2** **семестр** | | | |
| **Раздел** **4.** | **Строение** **и** **свойства** **органических** **веществ** | 6 |  |
| **Тема** **4.1.**  Классификация, строение и номенклатура органических веществ | **Основное** **содержание** |  | OК 01 |
| **Теоретическое** **обучение** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Предмет органической химии. Взаимосвязь неорганических и органических веществ.  Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.M. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Mолекулярные и структурные (развернутые, сокращенные) химические формулы. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры (структурная, геометрическая (цис-транс- изомерия). Кратность химической связи.  Понятие о функциональной группе. Принципы классификации органических соединений. Mеждународная номенклатура и принципы номенклатуры органических соединений. | 2 |  |
| **Тема** **4.2.** Свойства органических соединений | **Основное** **содержание** |  | ОК 01  ОК 02 |
| **Теоретическое** **обучение** |  |
| Физико-химические свойства органических соединений отдельных классов (особенности классификации и номенклатуры внутри класса; гомологический ряд и общая формула; изомерия; физические свойства;  химические свойства; способы получения): | 2 |
| – предельные углеводороды. Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Свойства природных углеводородов, нахождение в  природе и применение алканов; |  |
| – непредельные и ароматические углеводороды. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и  резки металлов; |  |
| – кислородсодержащие соединения (спирты и простые эфиры, фенолы, альдегиды и кетоны, карбоновые кислоты и их производные). Практическое применение этиленгликоля, глицерина, фенола. Применение формальдегида, ацетальдегида, уксусной кислоты. Mыла как соли высших карбоновых  кислот. Mоющие свойства мыла; |  |
| -азот содержащие соединения (амины и  аминокислоты, белки). |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Классификация и особенности органических реакций. Реакционные центры. Радикалы. Первоначальные понятия о типах и  механизмах органических реакций. |  |  |
| **Тема** **4.3.** Oрганические вещества в жизнедеятельно сти человека.  Производство и применение органических веществ в промышленност и | **Основное** **содержание** |  | OК 01  OК 02 |
| **Теоретическое** **обучение** |  |
| Биоорганические соединения. Применение и биологическая роль углеводов. Oкисление углеводов – источник энергии живых организмов. Oбласти применения аминокислот. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков. Биологические функции жиров. Роль органической химии в решении проблем пищевой безопасности.  Нуклеиновые кислоты: состав и строение. Строение нуклеотидов. Состав нуклеиновых кислот (ДНК, РНК). Роль нуклеиновых кислот в жизнедеятельности организмов. | 2 |
| Производство органических веществ: производство метанола, переработка нефти. Полиэтилен как крупнотоннажный продукт химического производства. Применение этилена. Производство и применение каучука и резины.  Синтетические и искусственные волокна, их строение, свойства. Практическое использование волокон. Синтетические пленки: изоляция для проводов, мембраны для опреснения воды, защитные пленки для автомобилей, пластыри, хирургические повязки. Новые технологии дальнейшего совершенствования полимерных материалов. Роль органической химии в решении проблем энергетической безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов,  новых источников энергии (альтернативные источники энергии). |  |
| **Раздел** **5.** | **Кинетические** **и** **термодинамические** **закономерности** **протекания** **химических** **реакций** | 10 |  |
| **Тема** **5.1.**  Кинетические закономерности протекания химических реакций | **Основное** **содержание** |  | OК 01  OК 02 |
| **Теоретическое** **обучение** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Химические реакции. Классификация химических реакций: по фазовому составу (гомогенные и гетерогенные), по использованию катализатора (каталитические и некаталитические).  Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры (правило Вант-Гоффа), площади реакционной поверхности, наличия катализатора. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве.  Энергия активации. Активированный комплекс. Катализаторы и катализ. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве. | 2 |  |
| **Тема** **5.2.** Термодинамичес кие закономерности протекания химических реакций.  Равновесие химических реакций | **Основное** **содержание** |  |  |
| **Теоретическое** **обучение** |  | OК 01  OК 02 |
| Классификация химических реакций: по тепловому эффекту (экзотермические, эндотермические), по обратимости (обратимые и необратимые). Тепловые эффекты химических реакций. Термохимические уравнения. Oбратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов.  Понятие об энтальпии и энтропии. Энергия Гиббса. Закон Гесса и следствия из него. Роль смещения равновесия в технологических процессах. | 2 |
| **Практическое** **занятие** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Принцип Ле Шателье. Влияние различных факторов на изменение равновесия химических реакций.  Закон действующих масс и константа химического равновесия. Расчеты равновесных концентраций реагирующих веществ и продуктов реакций. Расчеты теплового эффекта реакции.  Решение практико-ориентированных заданий на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия.  Скорость химической реакции и химическое равновесие. | 6 |  |
| **Раздел** **6.** | **Растворы** | 16 |  |
| **Тема** **6.1.** **Понятие** **растворов** | **Основное** **содержание** |  | OК 01  OК 02  OК 07 |
| **Теоретическое** **обучение** |  |
| Дисперсные системы. Коллоидные системы. Истинные растворы.  Растворение как физико-химический процесс. Растворы. Способы приготовления растворов. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Предельно допустимые концентрации и их использование в оценке экологической безопасности.  Классификация дисперсных систем по составу. Строение и факторы устойчивости дисперсных систем. Распознавание истинных растворов, коллоидных растворов и грубодисперсных систем. Строение мицеллы. Рассеивание света при прохождении светового пучка через оптически неоднородную среду (эффекта Тиндаля). | 2 |
| **Практические** **занятия** |  |
| Решение задач на приготовление растворов. Решение практико-ориентированных расчетных заданий на дисперсные системы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека, с позиций экологической безопасности последствий и  грамотных решений проблем, связанных с химией. | 4 |
| **Тема** **6.2.** **Исследование свойств растворов** | **Основное** **содержание** |  | OК 01  OК 02 |
| **Лабораторные** **занятия** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Лабораторная работа «Приготовление растворов».  Приготовление растворов заданной (молярной) концентрации (с практико- ориентированными вопросами), определение среды водных растворов. | 6 |  |
| **Пpактическая** **pабота**  «Дисперсные системы» | 4 |
| **Раздел** **7.** | **Химия** **в** **быту** **и** **пpоизводственной**  **деятельности** **человека** | 4 | OК 01  OК 02  OК 04  OК 07 |
| **Тема** **7.1.** Химия в быту и производственной деятельности человека | **Основное** **содеpжание** |  |
| **Пpактические** **занятия** |  |
| Экологическая безопасность последствий бытовой и производственной деятельности человека, связанная с переработкой веществ; поиск и анализ химической информации из различных источников (научная и учебно- научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие).  Решение профессионально - ориентированных кейсов на анализ информации о производственной деятельности человека, связанной с переработкой и получением веществ, а также с экологической безопасностью.  **Защита** **кейса:** Представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией) | 4 |
| **Пpомежуточная** **аттестация** **за** **2** **семестp** **–** **зачет** **с** **оценкой** | | **2** |  |
| **Всего** | | **72** |  |

**РАЗДЕЛ** **3.** **УСЛОВИЯ** **РЕАЛИЗАЦИИ** **ДИСЦИПЛИНЫ**

* 1. **Материально-техническое** **обеспечение**

**Реализация** **программы** **дисциплины осуществляется в учебной аудитории:**

Кабинет №203, оснащенный оборудованием:

учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), наглядные пособия, учебные фильмы, цифровые образовательные технологии.

Технические средства обучения: компьютер с устройствами воспроизведения звука, принтер, мультимедиа-проектор с экраном, мультимедийная доска, указка-презентер для презентаций.

**Лицензионное** **и** **свободно** **распространяемое** **программное** **обеспечение,** **в** **том** **числе** **отечественного** **производства:**

1. ЭБС IPR SMART [**www.iprbookshop.ru**](http://www.iprbookshop.ru/)

2. Образовательная платформа ЮРАЙТ <https://urait.ru/>

* 1. **Информационное** **обеспечение** **обучения**

**Перечень** **рекомендуемых** **учебных** **изданий,** **Интернет-ресурсов,** **дополнительной** **литературы**

**Основная литература:**

1.Лупейко, Т. Г. Химия: учебник для СПО. Т. Г. Лупейко, О. В. Дябло, Е. А. Решетникова. — 2-е изд. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 308 c. — ISBN 978-5-4488-1955-1, 978-5-4497-2852-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/138339.html>. Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2.Химия: практикум для СПО / составители Е. В. Хайдукова. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 116 c. — ISBN 978-5-4497-2684-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/136255.html>. Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.Аскарова Л.Х. Химия: учебное пособие для СПО / Аскарова Л.Х.. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 79 c. — ISBN 978-5-4488-0382-6, 978-5-7996-2917-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139648.html>. Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4.Вайтнер, В. В. Химия: учебное пособие для СПО / В. В. Вайтнер; под редакцией М. К. Иванова. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 90 c. — ISBN 978-5-4488-0386-4, 978-5-7996-2916-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139649.html>. Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5.Химия: учебное пособие для СПО / М. Г. Иванов, Л. А. Байкова, О. А. Неволина, М. А. Косарева; под редакцией И. И. Калиниченко. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 106 c. — ISBN 978-5-4488-0387-1, 978-5-7996-2918-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139651.html>. Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### Дополнительная литература:

1.Рудзитис Г.Е. Фельдман Ф.Г. Химия. Базовый уровень: учебное пособие для средних профессиональных организаций - Москва: Просвещение, 2023.

2. Химия. 10 класс. Углублённый уровень: учебник/ В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко,

В.И. Теренин, А.А. Дроздов, В.В. Лунин; под ред. В.В. Лунина. – М.: Просвещение, 2022. – 446с.

3. Черникова, Н. Ю. Химия в доступном изложении: учебное пособие для СПО / Н. Ю. Черникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 316 с.

**Интернет-ресурсы:**

1. ЭБС IPR SMART [**www.iprbookshop.ru**](http://www.iprbookshop.ru/)

2. Образовательная платформа ЮРАЙТ <https://urait.ru/>

**РАЗДЕЛ** **4.** **КОНТРОЛЬ** **И** **ОЦЕНКА** **РЕЗУЛЬТАТОВ** **ОСВОЕНИЯ** **ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов обучения результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код** **и** **наименование** **формируемых** **компетенций** | **Раздел/Тема** | **Тип** **оценочных** **мероприятий** |
| ОК. 01.  Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Раздел 1, темы 1.1.-1.2.Раздел 2,  темы 2.1.-2.2.Раздел 3, темы 3.1.-  3.3.Раздел 4, темы 4.1.-4.3.Раздел 5,  темы 5.1.-5.2.Раздел 6, темы 6.1.-  6.2.Раздел 7, темы 7.1.- 7.2. Раздел 8,  тема 8.1. Раздел 9, темы 9.1.-9.5 | Контрольная работа,  Проверочная работа, тестирование,  устный опрос,  выполнение кейс-задания, лабораторная работа, групповые профессионально- ориентированные проекты |
| ОК. 02.  Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и  информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Раздел 1, темы 1.1.-1.2.Раздел 2,  темы 2.1.-2.2.Раздел 3, темы 3.1.-  3.3.Раздел 4, темы 4.1.-4.3.Раздел 5,  темы 5.1.-5.2.Раздел 6, темы 6.1.-  6.2.Раздел 7, темы 7.1.- 7.2. Раздел 8,  тема 8.1. Раздел 9, темы 9.1.-9.5 |  |
| ОК. 04.  Эффективно взаимодействовать и работать  в коллективе и команде | Раздел 8, тема 8.1. Раздел 9, темы  9.1.-9.5 |  |
| ОК. 07.  Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Раздел 8, тема 8.1. Раздел 9, темы  9.1.-9.5 |  |

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Химия» на 20\_\_/20\_\_ уч. г.**

Специальность:39.02.01 «Социальная работа»

(шифр и наименование)

Программа подготовки: углубленная

(базовая, углубленная)

В программу вносятся следующие изменения:

1.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на данный учебный год

Исполнители:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*должность подпись расшифровка подписи дата*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*должность подпись расшифровка подписи дата*

Программа пересмотрена на заседании ПЦК гуманитарных и общественных дисциплин

Протокол №\_\_\_ от «\_\_\_\_\_\_\_» 2024 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(дата, номер протокола заседания ПЦК, подпись председателя ПЦК).