



Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю
Заместитель начальника колледжа
по учебно-методической работе
М.С. Агеева

Рабочая программа учебной дисциплины

ООД.12 ХИМИЯ

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

26.02.03 Судовождение

МО–26 02 03-ООД.12.РП

РАЗРАБОТЧИК

Учебно-методический центр

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

В.В.Феоктистов

ГОД РАЗРАБОТКИ

2023

| | | |
|-----------------------|----------------------------|---------|
| МО-26 02 03-ООД.12.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» | |
| | ХИМИЯ | С. 2/21 |

Содержание

| | |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 3 |
| 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 17 |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 20 |
| 5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ..... | 20 |

| | | |
|-----------------------|----------------------------|---------|
| МО-26 02 03-ООД.12.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» | |
| | ХИМИЯ | С. 3/21 |

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ООД.12 Химия» является обязательной частью общеобразовательной подготовки образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.03 «Судовождение».

1.2 Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

1.2.1 Цели учебной дисциплины

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

Задачи учебной 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.

Особое значение учебная дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07.

1.2.2 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения учебной дисциплины | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Общие | Дисциплинарные |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; | <p>- владеть 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, 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>- 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;</p> <p>- уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин,</p> |

| | | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - 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. | <p>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> <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> основополагающие понятия (дополнительно к системе понятий базового уровня) - изотопы, основное и возбужденное состояние атома, гибридизация атомных орбиталей, химическая связь ("сигма" и "пи", 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 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>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);</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | |
|-----------------------|----------------------------|---------|
| МО-26 02 03-ООД.12.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» | |
| | ХИМИЯ | С. 7/21 |

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>реакций; реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений; реакций гидролиза, реакций комплексообразования (на примере гидроксокомплексов цинка и алюминия); подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;</p> <p>- 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;</p> <p>- уметь подтверждать на конкретных примерах характер зависимости реакционной способности органических соединений от кратности и типа ковалентной связи ("сигма" и "пи"), взаимного влияния атомов и групп атомов в молекулах; а также от особенностей реализации различных механизмов протекания реакций;</p> <p>- 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.</p> |
| <p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> | <p>В области ценности научного познания:</p> <p>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию</p> | <p>- 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</p> |

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

| | | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 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. | <p>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> <ul style="list-style-type: none"> - 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 (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, |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | |
|-----------------------|----------------------------|---------|
| МО-26 02 03-ООД.12.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» | |
| | ХИМИЯ | С. 9/21 |

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 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. |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; | <ul style="list-style-type: none"> - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: <ul style="list-style-type: none"> - 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 Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: <ul style="list-style-type: none"> - 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. | <ul style="list-style-type: none"> - 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. |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в | <p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; | <ul style="list-style-type: none"> - сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; |

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

| | | |
|-----------------------|----------------------------|----------|
| МО-26 02 03-ООД.12.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» | |
| | ХИМИЯ | С. 10/21 |

| | | |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>чрезвычайных ситуациях;</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 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. | <ul style="list-style-type: none"> - 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. |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

В рамках программы учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие личностные результаты:

- ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
- ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
- ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
- ЛР 16 Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
- ЛР 20 Осознающий, принимающий и несущий ответственность за свои действия в стандартных и нестандартных ситуациях как руководитель структурного подразделения
- ЛР 26 Способный преобразовывать и оценивать информацию в соответствии с профессиональными нормами и ценностями
- ЛР 28 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

| | | |
|-----------------------|----------------------------|----------|
| МО-26 02 03-ООД.12.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» | |
| | ХИМИЯ | С. 11/21 |

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 51 |
| в т.ч. | |
| 1. Основное содержание | 50 |
| в т.ч.: | |
| теоретическое обучение | 36 |
| лабораторные занятия | 14 |
| 2. Профессионально-ориентированное содержание | - |
| в т.ч.: | |
| теоретическое обучение | - |
| лабораторные занятия | - |
| консультации | - |
| самостоятельная работа | 1 |
| индивидуальный проект (да/нет) | нет |
| Промежуточная аттестация (экзамен/дифференцированный зачет) | дифференцированный зачет |

| | | |
|-----------------------|----------------------------|----------|
| МО-26 02 03-ООД.12.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» | |
| | ХИМИЯ | С. 12/21 |

2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Номер занятия (символическая нумерация) | Наименование разделов и тем учебной дисциплины | Учебная нагрузка по учебному плану, час | | | | | | | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------|--------------------------|----------------------|-----------------|--------------|------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | обязательная нагрузка, час | | в т. ч. по видам занятий | | | | Самостоятельная работа | | | | | |
| | | Объем образовательной программы в ак. час. | Уроки, лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | Курсовая работа | Консультации | | | | | | |
| | Раздел 1 Общая и неорганическая химия | 22 | 16 | 6 | | | | 1 | | | | | |
| | Тема 1.1 Теоретические основы общей химии | | | | | | | | | | | | |
| | | 10 | 10 | | | | | 1 | | | 1-3 | МШ ОК 01, 02, 04, 07 ЛР 1,10,13,16,20, 26,28 | |
| 1 | Основные понятия, термины и определения химии | 2/2 | 2/2 | | | | | | Раздаточный материал | Выучить терминологию | 2 | | |
| 2 | Основные законы химии | 2/4 | 2/4 | | | | | | Табл. физических величин в химии | Выучить терминологию | 2 | | |
| 3 | Расчёты по химическим формулам | 2/6 | 2/6 | | | | | | Раздаточный материал | Решить задачи | 3 | | |
| 4 | Расчёты по уравнениям реакций | 2/8 | 2/8 | | | | | | Раздаточный материал | Решить задачи | 3 | | |
| 5 | Строение атома, Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева | 2/10 | 2/10 | | | | | | ПСХЭ | Выучить элементы | 1 | | |
| | Самостоятельная работа №1 Роль химии в обеспечении устойчивого развития человечества | | | | | | | 1/1 | Ресурсы Интернета | Подготовить сообщение | | | |
| | Тема 1.2 Теоретические основы неорганической химии | | | | | | | | | | | | |
| | | 12 | 6 | 6 | | | | | | | 1-3 | МШ ОК 01, 02, 04, 07 ЛР 1,10,13,16,20, 26,28 | |
| 6 | Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. | 2/12 | 2/12 | | | | | | Плакат «Генетическая связь» | Привести пример генетической связи | 1,2 | | |

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

| | | |
|-----------------------|----------------------------|----------|
| МО-26 02 03-ООД.12.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» | |
| | ХИМИЯ | С. 13/21 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------|--------------------------|----------------------|-----------------|--------------|--------------------------|------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 | Металлы. Строение. Физические свойства неметаллов | 2/14 | 2/14 | | | | | | | Плакаты «Металлы» | Дать характеристику металлам | 2 | | |
| 8 | Лабораторное занятие № 1 Ознакомление с лабораторным оборудованием и правилами техники безопасности | 2/16 | | 2/2 | | | | | | Материально-методическое обеспечение | Составить отчет по работе | 3 | | |
| Номер занятия (наименование дисциплины) | Наименование разделов и тем учебной дисциплины | Учебная нагрузка по учебному плану, час | | | | | | | | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
| | | обязательная нагрузка, час | | в т. ч. по видам занятий | | | Консультации | Промежуточная аттестация | Самостоятельная работа | | | | | |
| | | Объем образовательной программы в ак. час. | Уроки, лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | Курсовая работа | | | | | | | | |
| 9 | Лабораторное занятие № 2 Качественные реакции на катионы | 2/18 | | 2/4 | | | | | | Материально-методическое обеспечение | Составить отчет по работе | 3 | | |
| 10 | Неметаллы. Строение. Физические свойства неметаллов | 2/20 | 2/16 | | | | | | | Плакаты «Неметаллы» | Дать характеристику неметаллам | 2 | | |
| 11 | Лабораторное занятие № 3 Качественные реакции на анионы | 2/22 | | 2/6 | | | | | | Материально-методическое обеспечение | Составить отчет по работе | 3 | | |
| | Раздел 2 Органическая химия | 28 | 20 | 8 | | | | | | | | | | |
| | Тема 2.1 Теоретические основы органической химии | 6 | 6 | | | | | | | | | | | ОК 01, 02, 04, 07 ЛР 1,10,13,16,20,26,28 |
| 12 | Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова | 2/24 | 2/18 | | | | | | | Раздаточный материал | Выучить теорию Бутлерова | 1 | | |
| 13 | Типы химических связей в органических соединениях. Номенклатура органических веществ. Виды формул | 2/26 | 2/20 | | | | | | | Плакаты «Гибридизация атома углерода» | Охарактеризовать особенности ОВ | 2 | | |

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

| | | |
|-----------------------|----------------------------|----------|
| МО-26 02 03-ООД.12.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» | |
| | ХИМИЯ | С. 14/21 |

| Номер занятия <small>(в соответствии с программой)</small> | Наименование разделов и тем учебной дисциплины | Учебная нагрузка по учебному плану, час | | | | | | | | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|--------------------------|------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | обязательная нагрузка, час | | Лабораторные занятия | Практические занятия | Курсовая работа | Консультации | Промежуточная аттестация | Самостоятельная работа | | | | | |
| | | Объем образовательной программы в ак. час. | Уроки, лекции | | | | | | | | | | | |
| 14 | Виды углеродного скелета, изомерия, гомологический ряд | 2/28 | 2/22 | | | | | | | Гомологические ряды | Привести примеры УС, изомеров и гомологов | 2 | | |
| Тема 2.2 Углеводороды | | 8 | 6 | 2 | | | | | | | | 2,3 | ОРП | ОК 01, 02, 04, 07 ЛР 1,10,13,16,20,26,28 |
| 15 | Алканы: строение, гомологический ряд, номенклатура, изомерия | 2/30 | 2/24 | | | | | | | Плакат «Строение метана» | Выучить гомологический ряд | 2 | | |
| 16 | Свойства, получение и применение алканов | 2/32 | 2/26 | | | | | | | Плакат «Свойства алканов» | Составить реакции | 3 | | |
| 17 | Алкены: строение, гомологический ряд, номенклатура, изомерия. Свойства, получение и применение алкенов | 2/34 | 2/28 | | | | | | | Плакат «Строение этилена» | Составить изомеры | 2 | | |
| 18 | Лабораторное занятие № 4 Изучение свойств метана и этилена | 2/36 | | 2/8 | | | | | | Материально-методическое обеспечение | Составить отчет по работе | 3 | | |
| Тема 2.3 Гидроксильные соединения | | 4 | 2 | 2 | | | | | | | | 2,3 | МШ | ОК 01, 02, 04, 07 ЛР 1,10,13,16,20,26,28 |
| 19 | Спирты: строение, классификация, гомологический ряд, изомерия, номенклатура Свойства одноатомных спиртов | 2/38 | 2/30 | | | | | | | Гомологический ряд спиртов | Охарактеризовать одноатомные спирты | 2 | | |

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

| | | |
|-----------------------|----------------------------|----------|
| МО-26 02 03-ООД.12.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» | |
| | ХИМИЯ | С. 15/21 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---------------------------------------------------|------|--|------|--|--|--|--|--|--------------------------------------|---------------------------|---|--|--|
| 20 | Лабораторное занятие № 5 Изучение свойств спиртов | 2/40 | | 2/10 | | | | | | Материально-методическое обеспечение | Составить отчет по работе | 3 | | |
|----|---------------------------------------------------|------|--|------|--|--|--|--|--|--------------------------------------|---------------------------|---|--|--|

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

| | | |
|-----------------------|----------------------------|----------|
| МО-26 02 03-ООД.12.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» | |
| | ХИМИЯ | С. 16/21 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем учебной дисциплины | Учебная нагрузка по учебному плану, час | | | | | | | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------|--------------------------|----------------------|-----------------|--------------|------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | обязательная нагрузка, час | | в т. ч. по видам занятий | | | | Самостоятельная работа | | | | | |
| | | Объем образовательной программы в ак. час. | Уроки, лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | Курсовая работа | Консультации | | | | | | |
| | Тема 2.4 Карбонильные соединения | 4 | 2 | 2 | | | | | | 2, 3 | ИЛ | ОК 01, 02, 04, 07 ЛР 1,10,13,16,20,26,28 | |
| 21 | Альдегиды и кетоны: гомологический ряд, номенклатура, изомерия. Свойства, получение и применение альдегидов и кетонов | 2/42 | 2/32 | | | | | | Гомологический ряд | 2 | | Охарактеризовать альдегиды и кетоны | |
| 22 | Лабораторное занятие № 6 Свойства альдегидов | 2/44 | | 2/12 | | | | | Методическое и материальное обеспечение | 3 | | Составить отчет по работе | |
| | Тема 2.5 Карбоновые кислоты | 6 | 4 | 2 | | | | 1 | | 2,3 | МШ | ОК 01, 02, 04, 07 ЛР 1,10,13,16,20,26,28 | |
| 23 | Карбоновые кислоты: строение, классификация, гомологический ряд, изомерия, номенклатура. Свойства предельных одноосновных карбоновых кислот | 2/46 | 2/34 | | | | | | Гомологический ряд | 2 | | Охарактеризовать карбоновые кислоты | |
| 24 | Лабораторное занятие № 7 Свойства карбоновых кислот | 2/48 | | 2/14 | | | | | Методическое и материальное обеспечение | 3 | | Составить отчет по работе | |
| 25 | Итоговое занятие | 2/50 | 2/36 | | | | | | Рабочие материалы | 2 | | Подведение итогов | |
| | ИТОГО ЗА ГОД | 51 | 36 | 14 | | | | 1 | | | | | |

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

| | | |
|-----------------------|----------------------------|----------|
| МО-26 02 03-ООД.12.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» | |
| | ХИМИЯ | С. 17/21 |

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «1413 Химия»

Оборудование учебного кабинета:

- Наличие помещений: № 1413 кабинет химии.
- Оборудование учебного кабинета:
- Комплект мебели для учебного процесса.

Технические средства обучения п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 26.02.03 «Судовождение»

3.2 Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе не старше пяти лет с момента издания.

3.2.1 Основные печатные и электронные издания

1. Новошинский И. И. Химия: учебник для 10 (11) класса. / И.И. Новошинский, Н.С. Новошинская. – М.: Русское слово, 2020. - 440 с.

2. Новошинский И. И. Органическая химия: учебник для 11(10) класса. / И.И. Новошинский, Н.С. Новошинская. - М: Русское слово, 2020. - 368 с.

3.Химия: учебник / А. Н. Борисов, Е. С. Остроглядов, Т. Б. Бойцова, Л. П. Ардашева. - Москва: КноРус, 2024. - 331 on-line. - (Среднее профессиональное образование).

4.Глинка, Н. Л. Общая химия: учебник / Н. Л. Глинка. – М.: КноРус, 2022. - 750 on-line. - (Среднее профессиональное образование).

5.Саенко, О. Е. Органическая химия (с практикумом): учебник / О. Е. Саенко. – М.: КноРус, 2023. - 177 on-line. - (Среднее профессиональное образование).

6.Саенко, О. Е. Химия (для нехимических специальностей): учебник / О. Е. Саенко. – М.: КноРус, 2023. - 304 on-line. - (Среднее профессиональное образование).

| | | |
|-----------------------|----------------------------|----------|
| МО-26 02 03-ООД.12.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» | |
| | ХИМИЯ | С. 18/21 |

7.Глинка, Н. Л. Задачи и упражнения по общей химии: учебное пособие / Н. Л. Глинка, Т. Е. Алексеева, Н. Б. Платунова. – М.: КноРус, 2023. - 240 on-line. - (Среднее профессиональное образование).

8.Кочеткова, А. А. Химия для специальности "Поварское и кондитерское дело»: учебник / А. А. Кочеткова. – М.: КноРус, 2023. - 294 on-line. - (Среднее профессиональное образование).

9.Кудряшева, Н. С. Физическая и коллоидная химия [Электронный ресурс]: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. С. Кудряшева. – М.: Юрайт, 2023. - 379 on-line. - (Профессиональное образование)

10.Новошинский, И. И. Химия: 10(11) класс: учебник / И. И. Новошинский, Н. С. Новошинская. - 5-е изд. – М.: Русское слово, 2020. - 440 с. - (ФГОС Инновационная школа).

11.Новошинский, И. И. Органическая химия: 11(10) класс: учебник для общеобразовательных учреждений. Базовый и углубленный уровни / И. И. Новошинский, Н. С. Новошинская. – М.: Русское слово - учебник, 2021. - 368 с. - (ФГОС Инновационная школа).

12. Основы общей химии: учебное пособие для СПО / Е. Г. Гончаров, В. Ю. Кондрашин, А. М. Ховив, Ю. П. Афиногенов. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 464 on-line.

3.2.2 Основные электронные издания

1. ЭБС «Book.ru», <https://www.book.ru>
2. ЭБС «ЮРАЙТ», <https://www.biblio-online.ru>
3. ЭБС «Академия», <https://www.academia-moscow.ru>
4. Издательство «Лань», <https://e.lanbook.com>
5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <https://www.biblioclub.ru>

3.2.3 Дополнительные источники

- 1.Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- 2.Приказ Министерства просвещения РФ от 23 ноября 2022 г. № 1014 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования"
- 3.Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 №

| | | |
|-----------------------|----------------------------|----------|
| МО-26 02 03-ООД.12.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» | |
| | ХИМИЯ | С. 19/21 |

732

- 4."О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413"(Зарегистрирован 12.09.2022 № 70034).
- 5.Семенов, И. Н. Химия [Электронный ресурс]: учебник / И. Н. Семенов. - Санкт-Петербург: Химиздат, 2020. - 656 on-line.
- 6 Саенко, О. Е. Естествознание [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. Е. Саенко, Т. П. Трушина, О. В. Арутюнян. – М.: КноРус, 2021.

Для преподавателей:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.
2. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».
3. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480.
- 4.Приказ Министерства просвещения РФ от 23 ноября 2022 г. № 1014 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования"
- 5.Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 № 858 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников".

| | | |
|-----------------------|----------------------------|----------|
| МО-26 02 03-ООД.12.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» | |
| | ХИМИЯ | С. 20/21 |

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Общая компетенция | Раздел/Тема | Тип оценочных мероприятий |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <i>Раздел 1 Общая и неорганическая химия (темы):</i> 1.1 Теоретические основы общей химии 1.2 Теоретические основы неорганической химии <i>Раздел 2 Органическая химия (темы):</i> 2.1 Теоретические основы органической химии 2.2 Углеводороды 2.3 Гидроксильные соединения 2.4 Карбонильные соединения 2.5 Карбоновые кислоты | Тестирование. Выполнение практических заданий. Устный опрос. контрольные работы. Химические диктанты. Разноуровневые задания. Фронтальный опрос. Конспекты. Рефераты. Индивидуальный контроль. Анализ публичного выступления. |
| ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | | |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; | | |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, применять стандарты антикоррупционного поведения | | |
| ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 | | |
| | | Дифференцированный зачет |

5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Водных биоресурсов и аквакультуры».

Протокол № 9 от «10» мая 2023 г.

| | | |
|-----------------------|----------------------------|----------|
| МО-26 02 03-ООД.12.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» | |
| | ХИМИЯ | С. 21/21 |

Председатель методической комиссии _____ /Л.В.Савина/.